

DISQUETTE INCLUSE
LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON
ST MAGAZINE
SPECIAL JEUX !
BEAUCOUP DE NOUVEAUTES, DE PREVIEWS ET LE BEST OF...
LE ST SEXY :
Une machine torride...
RTC POUR TOUS :
Comment faire son propre serveur...
EDUCATIFS :
Génération 5 à la une...
PROGRAMMATION : de l'assembleur 68 000, du C, du Gfa et de l'Algorithmie.
MATRIX
16 Millions de couleurs
Sur la disquette
KAMASUTRA
Les 49 positions de l'été...
N°64-AOUT/SEPT 92-32F
M 2907 - 64 - 32,00 F
BELGIQUE 234 FB-CANADA 7,50 $C-SUISSE 10 FS
ST MAGAZINE
N° 64
VERSIONS DE DEMO
MANGEMOT – Jeu de lettres en couleurs.
G-BANQUE – Logiciel de gestion de compte banquaire.
SCRIPT – Traitement de textes très puissant.
TOUT A DISPARU – Jeu d'aventure nouveau en couleurs.
BOLO – Jeu de casse-briques extraordinaire.
KAMASUTRA – Les "super-positions" de l'amour en couleurs !
SORCERY – Jeu de stratégie en couleurs.
REPRODUCTION : SITIS.



EDITO

Et voici (enfin !) le dernier numéro avant la (brève) coupure des vacances. L'actualité étant relativement réduite, chaleur oblige, nous avons décidé de développer un peu les parties dédiées aux jeux et à la programmation, les vacances étant la période idéale pour ces deux activités.

Vous trouverez cependant un banc d'essai de la toute nouvelle carte 16 millions de couleurs de Matrix, qui fait entrer le ST dans la cour des grands en matière de PAO, les autres outils nécessaires existant maintenant. Nous nous intéresserons d'ailleurs plus en détail à la chaîne complète, de l'écran à l'impression, à la rentrée, entre autres sujets.

Mais la rentrée, ce sera surtout l'arrivée du Falcon, puisque celui-ci sera présenté officiellement à l'Atari Messe de Düsseldorf, qui se tient du 21 au 23 août, la présentation en France devant se faire peu de temps après, rapidement suivie par la mise sur le marché de cette machine qui s'annonce assez prometteuse... Mais ne vendons pas la peau de l'ours avant de l'avoir vu (!), et donnons-nous donc rendez-vous au début du mois de Septembre.

Bonnes vacances à tous, profitez-en bien !

Jacques Caron

ST Magazine est une splendide publication de Pressimage, SARL au capital de 250 000 F. Français, hein, les francs. Ca fait dans les 35 000 ECUs si ça vous intéresse.
19, rue Hégésippe Moreau – 75018 Paris – Tél : +33 (1) 45 22 38 60 – Fax : +33 (1) 45 22 70 31 – Le +33 c'est le préfixe international, pour ceux qui se demandaient.

Directeur de la publication émérite : Godefroy "Enfin une belle couv" Giudicelli
Directeur délégué, comme en classe : Patrick "Excel" André
Directeur en chef de la rédaction : Godefroy "Le même qu'en haut" Giudicelli
Directeur-adjoint mais bon quand même de la rédaction : Stéphane "Le retour" Lavoisard

Rédacteur en Chef fatigué : Jacques "NT" Caron
Rédacteurs en Chef adjoints qui se tirent en vacances sans finir : Jean-Christophe "Iznogoud" Wiart – Christopher "Ravensburger" Ravenscroft
Principaux gentils collaborateurs : Henri "Glaçons" Abdelouab – Patrick "Stagiaire" Raynaud – Klaus "Euro 92" Berg – Thomas "Petit" Conté – Elysée "NT aussi" Ade – Patrick "Snaps en IMG" Bonnet – J'ai perdu ma liste, j'ai pas les autres.
Service Télématique (3615 STMAG) : Jacques "STJC" Caron – Christopher "Only" Ravenscroft – Jean-Luc "Stagiaire/Digit" Antoine – Animal
Greetings to : Oya Shivo, Wundergott, Zappy, Oxygène, Fanch', NCC1701, Geminit TT, Redrackam, Chamalow, Sharpman, et j'en oublie, vont pas être contents.

Photogravure trop sombre : Jean "Beaucoup de travail" Minthe – François "Dans 3 semaines" Royere
Responsable Fabrication bien organisé : Jacques "Désespéré" Gouffé
Impression et modification de tous les folios, qu'est-ce-qu'on est fatigants avec eux : SNIL – Aulnay-sous-bois

Administration efficace : Janick Brohan
Comptabilité exacte et précise : Isabelle Clochette (responsable), Charles Convalot, Claudine Varin (Gestion commerciale)
Congés payés : Ca se compte en jours, jours ouvrés, ou jours ouvrables alors ?

Publicité abondante : Antoine Harmel, Véronique Perrin

Abonnements pas chers : 36, rue de Picpus – 75012 Paris
Diffusion adaptée : Olivier "Et ma disquette" Le Potvin

Numéro utile que nous a donné la sympathique Commission Paritaire des Publications et Agences de Presse, que c'est pas tous les jours qu'on met le nom complet : 78145
Dépot légal complètement obligatoire : 3eme trimestre 1992, vu qu'on aurait du mal à le faire avant.

SOMMAIRE

ACTUALITÉ

Les News	14
Matrix True Color	24
Educatifs: Génération 5	28
Le TT Unix	44
Configuration du nouveau bureau	38
Comment réussir ses samplings	66
Le ST Sexy	20
Les RTC, Stut One, Einstel	32

PROGRAMMATION

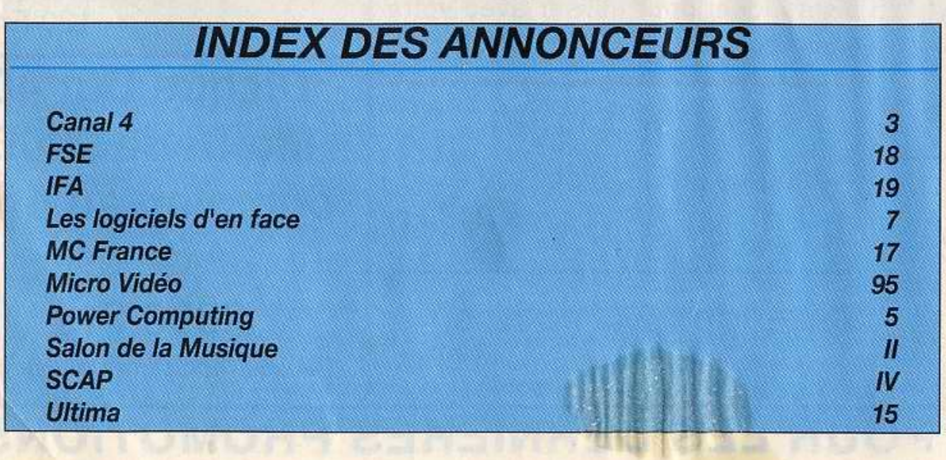
Algorithmie en C : les listes chaînées	46
Programmation avancée en GfA (VII)	50
Initiation à l'assembleur (II)	54
Programmer un sampler sur STE/TT (VI)	60

RUBRIQUES & DIVERS

Courrier	68
Les Démos	72
Le petit monde de Dave Small	76
La Disquette	8
Bulletin d'abonnement	75
La Boutique de Pressimage	80

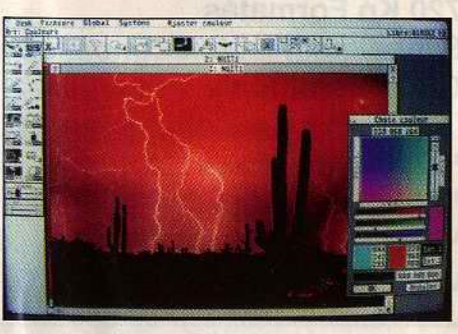
JEUX

Space Crusade	84
Winter 92	86
Last Ninja III	88
D-Generation	90
Previews	92
Best Of	98

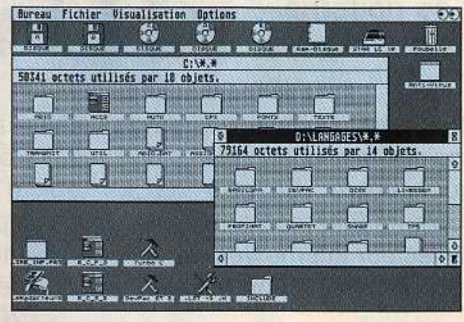


INDEX DES ANNONCEURS

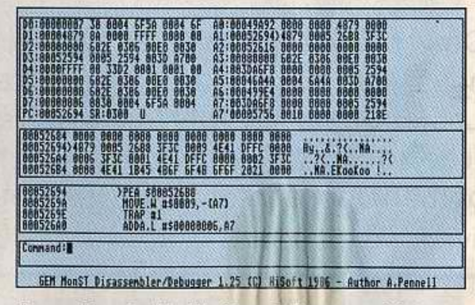
Canal 4	3
FSE	18
IFA	19
Les logiciels d'en face	7
MC France	17
Micro Vidéo	95
Power Computing	5
Salon de la Musique	II
SCAP	IV
Ultima	15



Les cartes 16 millions de couleurs sont arrivées, en page 24 !



Plein de questions sur le contenu des fichiers NEWDESK.INF ? Page 38 !



La suite de l'initiation à l'assembleur est en page 54.



Space Crusade, ça fait une belle couv. Mais est-ce un bon jeu ? Page 84.

"TOUT A DISPARU"



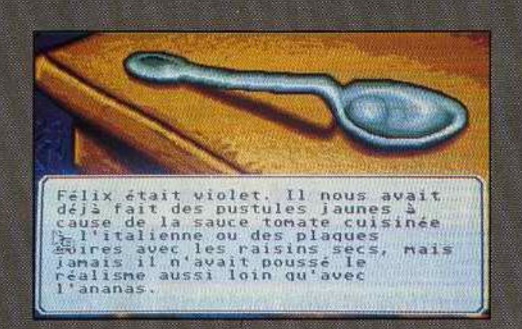


de François Coulon &
Sylvie Sarrat, Faustino Ribeiro, Laurent Cotton

"En un seul logiciel, trois aventures d'aujourd'hui illustrées chacune par un graphiste différent. Un style résolument neuf."

Atari ST/STE, écran couleur, lecteur double-face

"LA BELLE ZOHRA"



de François Coulon, illustré par Faustino Ribeiro.

"Le premier vrai roman informatique. Partagez les souvenirs de la belle et inoubliable Zohra Célestibus"

Atari ST/STE, écran couleur, lecteur double-face






Bon de commande

☐ "Tout a disparu" :	198 F	Nom / Prénom : ....
☐ "La belle Zohra" :	132 F	Adresse complète : ....
		....
☐ **Les deux logiciels :**	**245 F**	....

☐ envoi normal (port compris) ☐ envoi en recommandé (ajouter 40 F)

Vente uniquement par correspondance - Paiement par chèque bancaire ou postal

Les logiciels d'en face, 147, rue La Fayette, 75010 Paris
Tél. : (1) 40 23 07 44



LA DISQUETTE



TOUT A DISPARU

Couleur uniquement.

Vous trouverez sur la disquette une version de démonstration du nouveau jeu des "Logiciels d'en face", intitulé "Tout a disparu". Il s'agit d'un jeu d'aventure mêlant des illustrations graphiques et des phases textuelles, ou la sélection des actions se fait à la souris.

La version présente sur cette disquette n'intègre que le début du jeu, et est limitée de plusieurs façons, avec par exemple l'impossibilité de sauver une partie. Mais voyons comment lancer le jeu.

1) Il faut que vous ayez allumé votre ordinateur avec la disquette ST Mag dans le lecteur.
2) Passez en moyenne résolution (voir encadré "BASSE ET MOYENNE RESOLUTION").
3) Double-cliquez sur l'icône du disque A.
4) Une fenêtre s'ouvre. Double-cliquez sur l'icône "DISPARU.___".
5) Cliquez sur l'ascenseur pour faire défiler le contenu de la fenêtre.
6) Double-cliquez sur _DEMO.PRG.

Le jeu se lance alors. Après une brève présentation, vous arrivez au début du jeu. Certains écrans sont fixes, il vous faut alors simplement cliquer sur le bouton gauche de la souris pour passer au suivant. D'autres vous permettent d'effectuer un choix. Certains mots du texte apparaissent alors en blanc et non en noir. Cliquez une fois sur un mot pour voir l'action à laquelle il aboutit (en bas de l'écran). Pour effectuer l'action, cliquez une deuxième fois.



MANGEMOT

Couleur uniquement.

Nouveau jeu de lettres disponible à la Boutique de Pressimage, Mangemot permet à deux joueurs de s'affronter en tentant de former des mots avec les lettres fournies par l'ordinateur, mais aussi les lettres de l'adversaire !

La version fournie ici est limitée à une seule grille de mots de 2 à 4 lettres, et ne comprend pas le répertoire de contrôle qui permet aussi de jouer contre l'ordinateur.

Instructions de chargement :
1) Double-cliquez sur l'icône du disque A.
2) Une fenêtre s'ouvre. Cliquez dans la case d'agrandissement (en haut à droite de la fenêtre) pour en voir tout le contenu.
3) Double-cliquez sur l'icône "MANGEMOT".
4) Double-cliquez sur MANGEMOT.PRG.

Après une introduction et une présentation du jeu, vous arrivez au menu principal. Cliquez alors sur le "E" dans la case en bas à gauche, vous accédez à l'écran de jeu. Chaque joueur dispose d'une série de cases, et de lettres tirées au sort au bas de l'écran. Le but du jeu est de disposer les lettres sur la grille afin de former des mots.
Pour prendre une lettre, il suffit de cliquer dessus, la souris prend alors la forme de la lettre, puis de cliquer dans la case de destination voulue. Il est aussi possible de prendre des lettres à l'adversaire, mais il est alors obligatoire d'utiliser toutes les lettres d'un mot.
Le gagnant est bien entendu le joueur qui a accumulé le plus de points.

La version complète, avec des grilles de 2 à 6 lettres en plus, la possibilité de jouer avec ou sans lettres accentuées, d'utiliser des groupes de lettres, un répertoire de contrôle et la possibilité de jouer seul contre l'ordinateur, est disponible à la Boutique de Pressimage pour 290 F (référence M 54).





G-BANQUE

Couleur et Monochrome

Voici un petit programme bien utile, puisqu'il est consacré à la gestion de compte bancaire. Il permet de calculer le solde de vos différents comptes en banque à n'importe quelle date et ce avant que l'opération ne parvienne à votre banque. De plus, vous pourrez classer vos opérations parmi trente rubriques (permettant la réalisation de statistiques). Chaque opération correspond à une "fiche" (éditable et effaçable) dont les renseignements servent aux calculs, aux tris par date et par rubrique. Toutes les explications sont fournies par les options du menu.

Il est d'une grande facilité d'utilisation, et tous les automatismes nécessaires ont été implémentés (saisie des fiches en continu, saisie des chèques avec numérotation automatique et édition des opérations mensuelles). Tous les résultats peuvent être sauvegardés en ASCII.

Voyons comment charger la version de démonstration fournie ici :

1) Si vous utilisez un écran couleur, il vous faut passer en moyenne résolution. Voyez l'encadré "BASSE ET MOYENNE RÉSOLUTIONS".
2) Double-cliquez sur l'icône du disque A.
3) Une fenêtre s'ouvre. Double-cliquez sur l'icône "GBANKBRD".
4) Double-cliquez sur G~BANQ_B.PRG.

La version complète est en vente à la Boutique de Pressimage pour 95 F (référence B209).



SCRIPT

Couleur et Monochrome.

Traitement de texte par excellence pour le courrier, Script allie une excellent qualité d'impression, même sur matricielle 9 aiguilles, à une simplicité d'emploi héritée des logiciels Mac.

Nous vous proposons sur la disquette de ce numéro une version de démonstration de Script, qui conserve l'essentiel des caractéristiques de la version complète, à deux exceptions près : l'impossibilité de sauvegarder les fichiers, et l'ajout d'un texte "Démo" en travers des pages imprimées, ce qui vous permettra cependant de juger sur pièces de l'excellente qualité d'impression du programme. Quelques fichiers annexes (fontes, drivers exotiques, programmes complémentaires) sont également absents.

1) Script est compressé, afin d'occuper moins de place sur la disquette. Voyez les instructions de décompactage, où XXX.TOS devra être remplacé par "SCRIPT_D.TOS".
2) Maintenant, pour lancer Script, insérez votre belle disquette que vous aurez étiquetée "Script Démo" dans le lecteur.
3) Si vous utilisez un écran couleur, il faut que vous passiez en moyenne résolution (voir encadré "BASSE ET MOYENNE RÉSOLUTION).
4) Si vous n'avez pas de fenêtre ouverte sur le bureau, double-cliquez sur l'icône du disque A pour en ouvrir une.
5) Si vous avez déjà une fenêtre ouverte sur le bureau, tapez sur Esc (touche en haut à gauche du clavier) pour mettre à jour son contenu.
6) Si l'icône "SCRIPT.PRG" n'est pas à l'écran, utilisez les ascenseurs pour le faire apparaître dans la fenêtre.
7) Double-cliquez sur "SCRIPT.PRG".

Une fois le programme lancé, un sélecteur d'objet apparaît, il vous permet de choisir un document à charger. Pour créer un nouveau document, donnez le nom d'un fichier qui n'existe pas encore.

Vous pourrez alors faire quelques essais de manipulation du texte, et surtout imprimer le texte (choisissez tout d'abord votre imprimante). Vous pourrez alors admirer la superbe qualité d'impression du logiciel.

Script est un logiciel développé par la société allemande Application Systems Heidelberg. ST Magazine et Application Systems France sont heureux de vous faire bénéficier d'une offre promotionnelle pour l'achat de la version complète de Script (avec documentation complète en français) à la Boutique de Pressimage : 349 F au lieu de 690 F ! La référence de Script est M 51.

Si vous voulez aller encore plus loin, la version 2 de Script est elle aussi disponible à la Boutique de Pressimage, pour 900 F (au lieu de 990 F), référence M 52.



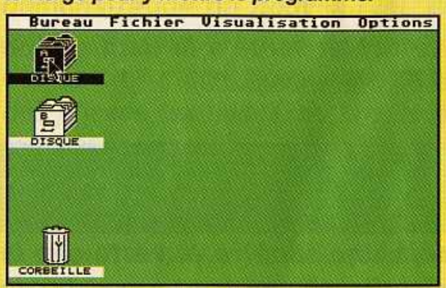
DECOMPACTAGE DES FICHIERS XXX.TOS

Certains programmes de la disquette sont compressés, afin d'occuper moins de place sur la disquette. Voici les instructions pour les décompacter (avec un seul lecteur de disquette). Le nom "XXX.TOS" désigne ici le fichier à décompacter, reportez-vous aux descriptifs des différents programmes pour savoir quel fichier es concerné.

Veuillez suivre ces instructions à la lettre, et dans l'ordre. Pensez à protéger la disquette originale en écriture : il faut qu'on puisse voir à travers le trou dans le coin de la disquette, déplacez le petit loquet plastique si ce n'est pas le cas. Ceci vous évitera des fausses manoeuvres.

I - FORMATAGE D'UNE DISQUETTE VIERGE

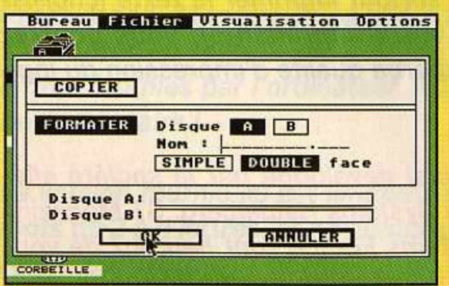
Il n'y a plus de place sur la disquette ST Mag. Nous allons donc avoir besoin d'une disquette vierge pour y mettre le programme.



1) Insérez une disquette vierge dans le lecteur, sélectionnez l'icône du disque A sur le bureau.

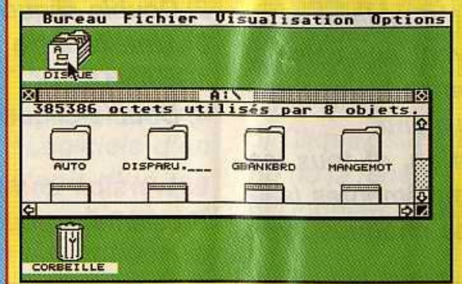


2) Choisissez l'option "Formater" du menu "Fichier".



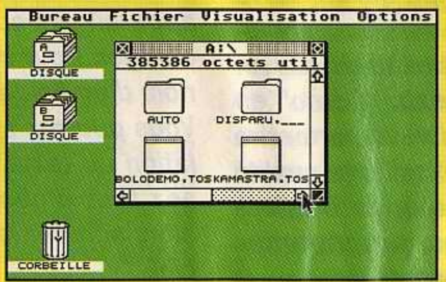
3) Assurez-vous que le bouton "double-face" est activé (blanc sur fond noir). Si ce n'est pas le cas, cliquez dessus. Confirmez. Le formatage s'effectue alors.

II - COPIE DU FICHIER XXX.TOS SUR LA NOUVELLE DISQUETTE

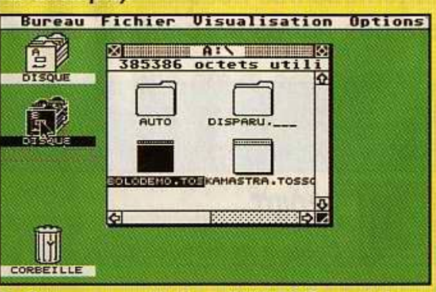


1) Insérez la disquette ST Magazine dans le lecteur. Double-cliquez sur l'icône du disque A pour ouvrir une fenêtre.

Il faut que l'icône du disque B soit visible sur le bureau (nous allons en avoir besoin). Si ce n'est pas le cas, redimensionnez la fenêtre (cliquez sur la case en bas à droite de la fenêtre, maintenez le bouton enfoncé, déplacez la souris jusqu'à ce que la fenêtre ait la taille souhaitée, et relâchez), et déplacez-la (cliquez sur la barre grisée en haut de la fenêtre, maintenez le bouton enfoncé, déplacez la souris jusqu'à ce que la fenêtre soit à la position voulue, et relâchez).



2) Eventuellement, si l'icône "XXX.TOS" n'apparaît pas dans la fenêtre, utilisez les ascenseurs pour faire défiler le contenu de la fenêtre (cliquez sur la flèche dirigée vers la droite pour faire apparaître les fichiers qui sont cachés à la droite de la fenêtre, par exemple).



3) Cliquez sur l'icône XXX.TOS, maintenez le bouton enfoncé, et amenez le pointeur de la souris jusqu'à l'icône du lecteur B, l'icône doit s'inverser au moment où le pointeur est dessus. Relâchez alors le bouton de la souris.

Une boîte de dialogue apparaît. Cliquez sur "confirmer".

Maintenant, votre ST va vous demander successivement d'insérer les disquettes "A" et "B" (2 fois chacune, normalement).

La disquette "A" est la disquette ST Mag. Suivez les indications affichées.

La disquette "B" est la disquette vierge que nous avons formatée en (I).

Vous n'aurez à faire toutes ces opérations qu'une seule et unique fois pour chaque programme compacté. Mettez alors une étiquette sur la disquette fraîchement remplie, protégez la en écriture, et suivez les instructions correspondant au programme considéré pour l'utiliser.

Voilà. Comme vous le voyez, ça n'a rien de bien compliqué. Nous avons volontairement détaillé à l'extrême toutes les opérations, les utilisateurs peu expérimentés en bénéficieront, et les autres auront pu s'amuser en découvrant notre excès de précautions.

III - DÉCOMPACTAGE

1) Insérez la disquette contenant le programme qui vient d'être copié dans le lecteur. Tapez alors sur la touche Esc, qui va rafraîchir le contenu de la fenêtre.

2) Double-cliquez sur l'icône "XXX.TOS". Le programme se décompacte alors en affichant au fur et à mesure le nom des fichiers, et la progression du décompactage.

3) Quand le bureau réapparaît, de nombreux nouveaux fichiers sont apparus dans la fenêtre.

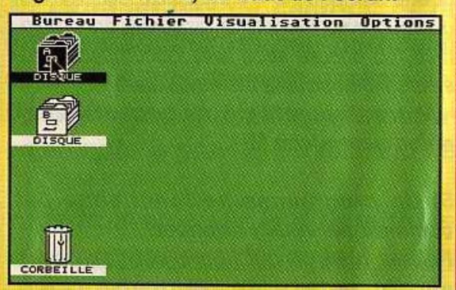


BASSE ET MOYENNE RÉSOLUTION

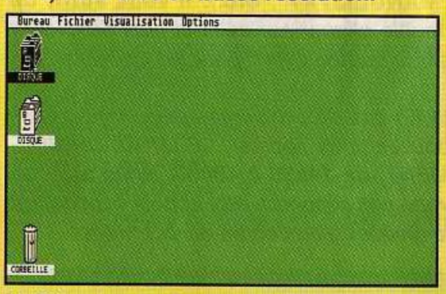
En couleurs, le ST dispose de deux résolutions : la "basse", et la "moyenne" (la "haute" est réservée aux moniteurs monochromes). Certains programmes ne tournent que dans l'une des deux résolutions (voir descriptif de chaque programme).

FAIRE LA DIFFERENCE

Regardez le menu, en haut de l'écran.

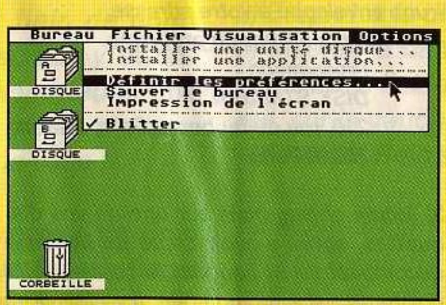


2) Si le mot "Options" est collé au côté droit, vous êtes en basse résolution.



3) Si ce mot n'arrive qu'au milieu de l'écran, vous êtes en moyenne résolution.

CHANGER DE RESOLUTION



1) Déroulez le menu "Options", et choisissez "Définir les préférences". Une boîte de dialogue apparaît alors.



2) Sur l'avant-dernière ligne, vous trouverez trois boutons : "basse", "moyenne", et "haute" (ce dernier étant grisé).
Cliquez sur le bouton correspondant à la résolution de votre choix (basse ou moyenne). Confirmez. Le bureau disparaît quelques instants, et réapparaît dans la nouvelle résolution.

NB : Pour les produits des pages 20 à 22, veuillez rajouter sur papier libre la mention manuscrite et signée : "Je sousigné xxx déclare être âgé de 18 ans ou plus", ou une autorisation des parents.

Une version plus évoluée d'un des logiciels dont nous vous proposons une démo vous intéresse ? Vous pouvez les commander à la Boutique de Pressimage à l'aide du bon ci-dessous. Rappelons les différentes références, ainsi que les prix :

M51	Script 1	349F (au lieu de 690 F).
M52	Script 2	900 F (au lieu de 990 F).
M54	Mangemot	290 F.
B265	Bolo	99 F
B209	G-Banque	95 F

Vous pouvez évidemment encore commander les logiciels liés aux démos présentes sur la disquette du numéro 63. Vous pouvez même commander la disquette en question, qui contient : Devpac 1, Alchimie Jr, Entombed et une version de démo de Stella.

STM63	Disquette ST63	15 F
M53	Devpac 2	390 F
B232	Stella	160 F

Attention ! En cas de référence comportant plusieurs disquettes, vous devez multiplier obligatoirement 50 Frs par nombre des disquettes !

ATARI
ST,STE & TT

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Bon de Commande



ET SI ÇA NE MARCHE PAS ?

1) Vous avez un lecteur simple-face (vieux 520 STF uniquement !).
Une partie seulement des programmes est alors accessible. Si vous souhaitez avoir accès aux autres programmes, nous pouvons vous l'échanger contre deux disquettes simple-face.
Renvoyez-nous :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– un chèque de 30 F.
Pressimage
DISK STMAG N°64 - ECHANGE
210, rue du faubourg Saint-Martin
75010 Paris

2) Votre ST vous dit "Les données du disque A pourraient être altérées..." ou quelque chose de similaire.
Ceci signifie que la disquette est défectueuse. Si c'est la disquette originale ST Mag, vous êtes mal tombé : sur les centaines de milliers de disquettes dupliquées chaque mois, même un faible pourcentage de problèmes aboutit à plusieurs milliers de disquettes défectueuses, nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.
Dans ce cas, renvoyez :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– précisez la nature du problème.
Pressimage
DISK STMAG N°64
210, rue du faubourg Saint-Martin
75010 Paris

3) Même chose, mais sur une de vos disquettes, après y avoir copié un fichier à décompacter (ou pendant la copie). Votre disquette est endommagée, il va falloir en prendre une autre et recommencer.

4) Pendant le décompactage, un message "Write Error" s'affiche. Quatre cas peuvent se présenter :
– Vous êtes en train de décompacter sur la disquette originale. *Ce n'est pas possible, voyez les explications page 10.*
– La disquette est protégée en écriture (on voit à travers le trou). *Si c'est le cas, déprotégez-la en faisant glisser le petit loquet en plastique.*
– Il n'y a plus de place sur la disquette. *Vous avez vraisemblablement pris une disquette sur laquelle il y avait déjà des fichiers, ou vous avez formaté la disquette en simple-face, ou encore vous avez décompacté plusieurs fichiers sur la même disquette.*
– Votre disquette de décompactage est défectueuse (voir (3)).

5) Un programme ne fonctionne pas comme vous vous y attendez.
Relisez bien ce qui figure sur ces pages, ainsi que dans les éventuels fichiers d'accompagnement (fichiers "LISEZ.MOI", "MANUEL.TXT", etc.). Il vous suffit de double-cliquer sur ceux-ci puis de cliquer sur le bouton "Voir" pour les visualiser.

6) En cas de problèmes persistants, vous pouvez nous appeler, LE LUNDI UNIQUEMENT, de 14h30 à 18h30. Nous ne pouvons pas répondre aux appels concernant la disquette en dehors de ces heures.

Bon de Commande

Veuillez adresser la commande à l'adresse suivante:

Nom ______ Prénom ______
Adresse ______
CP ______ Ville ______
Pays ______

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐ Eurochèque (ajoutez 71 francs) ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de PRESSIMAGE - 210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plait : ....

Conditions de vente: Les prix des produits sont indiqués en face de chaque référence. Le prix du port et de la manutention est fixé à 15 francs quelle que soit la commande.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !
LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.





BOLO

Couleur et Monochrome.

Bolo est un jeu de casse-briques un peu particulier. Tout d'abord, il tourne aussi en monochrome, contrairement à la plupart des autres jeux. Ensuite, vous pouvez promener la raquette servant à contrôler la balle partout sur l'écran, et pas seulement de long en large au bas de celui-ci. Et pour finir, de nombreuses briques un peu particulières vous y attendent : aimants, briques explosives, téléporteurs, etc. Dans certains tableaux, vous devrez même prendre en compte la gravité qui fait retomber la balle !

Vous trouverez sur la disquette une version de Bolo vous permettant de jouer à 3 niveaux tirés au sort parmi 6. La version complète, elle, compte 100 niveaux différents, parmi lesquels le programme en choisira 50, ce qui permet d'obtenir des parties différentes à chaque fois ! Elle intègre une musique d'introduction particulièrement sympatique, absente ici pour des raisons de place évidentes.

1) Bolo est compacté sur la disquette ST Mag. Suivez les instructions de l'encadré "DÉCOMPACTAGE DES FICHIERS XXX.TOS", en remplaçant ici "XXX.TOS" par "BOLODEMO.TOS".
2) Etiquetez la disquette ainsi obtenue "Démo Bolo".
3) Insérez-la dans le lecteur, et effectuez un reset de votre ST (à l'aide du petit bouton à l'arrière de l'appareil, sur la gauche).
4) Et voilà, Bolo se charge tout seul.

La version complète de Bolo, de quoi oublier le mot "ennui" pour un bon bout de temps, est disponible à la Boutique de Pressimage, pour la modique somme de 99 F ! Référence : B 265.



SORCERY

Couleur uniquement. Joystick requis.

Un petit jeu de stratégie bien sympathique.

Instructions de chargement :
1) Sorcery est compacté, suivez les indications données en page 10 pour décompacter SORCERY.TOS.
2) Insérez le disque sur lequel vous avez décompacté Sorcery dans le lecteur A.
3) Si la fenêtre du lecteur A est déjà à l'écran, tapez ESC pour raffraîchir l'affichage. Sinon, double-cliquez sur l'icône du disque A pour ouvrir une fenêtre.
4) Double-cliquez sur SORC.PRG.

Le principe du jeu est simple : deux sorciers s'affrontent sur un damier de 25 cases. Le but est de convertir toutes les cases à sa couleur. A chaque déplacement sur une case, celle-ci prend une couleur plus "proche" de la votre (sur l'échelle de cinq couleurs affichée en bas). Il est aussi possible d'utiliser des sorts qui convertiront plusieurs cases d'un coup, mais qui vous coûteront plus d'énergie.
Pour découvrir les subtilités du jeu, tapez sur Help à chaque option, le programme vous donnera tous les détails utiles.



KAMASUTRA

Couleur uniquement.

Kamasutra est un petit "éducatif" qui peut rendre bien des services. Vous avez, en effet, 48 positions variées pour égailler vos vacances. L'utilisation est fort simple : une fois le programme lancé, vous vous retrouvez face à un écran sur lequel on trouve 48 noms de positions ainsi que le numéros qui leur sont affiliés. Il suffit donc, après avoir choisi une position d'en entrer le numéro. C'est alors que sous vos yeux étonnés, apparaîtra graphiquement la dite position.
Ce programme n'a aucun caractère pornographique et est donc parfaitement érotique.
Nous avons mis ce logiciel sur la disquette car nous avons trouvé qu'il était en parfaite harmonie avec les vacances et notre dossier sur le ST sexy.
Instructions de chargement :
1) Kamasutra est compacté. Voyez en page 10 comment décompacter "KAMASTRA.TOS".
2) Une fois le décompactage assuré, passez en moyenne résolution (voir page 11).
3) Insérez la disquette contenant Kamasutra décompacté dans le lecteur A.
4) Double-cliquez sur l'icône du disque A.
5) Double-cliquez sur KAMASUT1.PRG.



LES N

TMS : LETTRE OUVERTE

TMS, les concepteurs de TMS Cranach Studio, TMS Vektor, Biladi, TMS Paint, que nous aurons la joie de vous faire découvrir dès la rentrée, porte à l'attention des utilisateurs de la gamme des précisions sur la continuité du développement sur Atari. En effet, depuis un certain temps, les rumeurs couraient bon train avec l'affirmation de la baisse de développement de la part des sociétés allemandes en faveur du NeXT. D'après TMS, cette rumeur est totalement fausse et s'en explique clairement.

Il est vrai que beaucoup de logiciels actuels tournant sur Atari sont d'abord développés sur NeXT. Ceci permet d'après TMS d'atteindre des performances supérieures par rapport au développement traditionnel sur Atari. De ce fait, TMS fait d'une pierre deux coups avec, pour chaque logiciel, deux versions disponibles : une pour NeXT, l'autre pour Atari. L'avantage est de réduire les coûts de développement et par conséquence le prix de vente des logiciels. Vive le slogan "Power without the price", (la puissance sans le prix), qui est désormais appliqué aux logiciels. En voilà une idée qu'elle est bonne !.. La gamme TMS est désormais disponible chez le distributeur parisien ACE Micro Editions. Tél : (1) 42 77 44 05.

ACE MICRO EDITIONS : BON PIED, BON OEIL...

L'importateur officiel de la gamme TMS en France, dont Cranach Studio en cours de traduction, soucieux de pouvoir proposer des solutions professionnelles, présentera dès la rentrée une nouvelle tablette graphique compatible avec l'ensemble des applications professionnelles comme Calamus SL, Cranach Studio, DynaCADD, etc. A suivre.

FALCON

ST Mag ne se refusant rien, toujours à l'affût de la moindre info, a contacté les développeurs aux USA de la gamme Phase IV. La conversation téléphonique, très fructueuse, a abouti à l'affirmation suivante, de la part de Lee Seiler, le responsable produits de Lexicor : "The version for Falcon of Phase IV is ready. It's official. You can tell it in France !" Ok, Lee, thanks and see you soon at the Atari Messe. Vous l'avez deviné : le Falcon est une réalité ! Il y aura pour une fois des logiciels disponibles dès la sortie de la machine... du côté allemand, la discrétion tient la route si ce n'est quelques sous-entendus qui affirment la disponibilité de certains logiciels tournant déjà sur la gamme Atari actuelle. Je vous laisse deviner (TMS, DMC, 3K, etc.)

FALCON ENCORE

D'après certaines sources, quelques caractéristiques du Falcon ne correspondraient pas exactement à ce qui était prévu. En particulier, le mode 32768 couleurs (ou 65536) ne serait pas disponible en 640 x 480, mais seulement en 320 x 200. La résolution la plus élevée ne permettrait alors l'affichage simultané que de 256 couleurs, dans une palette de 262144. Ceci reste malgré tout très alléchant, et s'en contentera largement !

Du côté du son, le Falcon intègre désormais un dispositif permettant de relier très librement les entrées et sorties des différents composants liés à la reproduction sonore : Yamaha, processeur pour le son PCM DMA, DSP, entrée et sorties stéréo, etc. De quoi s'amuser énormément.

FALCON TOUJOURS

Pour préparer la sortie du Falcon, Atari a lancé une grande politique d'information à l'intention des développeurs, à laquelle nous n'avions pas été habitués ! A la fin du mois dernier avait même lieu à Londres une conférence destinée aux développeurs, où de nombreux programmeurs français étaient présents, dont certains qui disposent déjà de machines depuis plusieurs semaines, et ont pu montrer certains de leurs développements sur la machine.

Même si Atari semble vouloir le cacher, il semblerait qu'il y ait déjà plusieurs dizaines de machines en France, réparties dans des sociétés de développement dans des domaines les plus divers.

FALCON : DÜSSELDORF

La présentation officielle du Falcon est toujours prévue pour l'Atari Messe de Düsseldorf, qui a lieu de 21 au 23 août dans cette ville allemande. De très nombreux ST-istes français sont déjà en train de faire leurs plans pour s'y rendre, afin de ne pas rater la première apparition de cette machine tant attendue.

EWS

Pour ceux qui ne pourront pas se rendre à la grande réunion annuelle des ST-istes du monde entier, on murmure qu'Atari France a un projet pour la rentrée, à un période proche de la sortie du Falcon dans notre pays (les opinions s'accordent sur une sortie au mois d'octobre, même si Atari refuse encore de s'avancer).

Evidemment, entre temps, vous aurez droit à un reportage complet dans notre numéro de la rentrée, à paraître début septembre.

LOGISSONNE

Autre manifestation concernant le monde du ST, moins importante évidemment que l'Atari-Messe, mais plus proche de nous, Logissonne (club informatique d'Evry) nous annonce l'organisation d'un week-end dédié à la création informatique, les 24 et 25 octobre 1992. Le programme, qui est loin d'être complet à l'heure actuelle, prévoit de nombreuses activités, et tous ceux qui aimeraient intervenir sont invités à contacter :

Logissone
35D rue Paul Claudel
91000 Evry.

Nous reviendrons évidemment plus longuement sur ce salon dans nos prochains numéros.

YETI : TOKI LINE-TEST NUMERIQUE

Comme pour démontrer que le ST est très bien adapté à tout une série d'applications particulières de l'informatique, la société Yeti Software Edition nous annonce la sortie de son nouveau logiciel baptisé "Toki Line-Test Numérique". Pour simplifier, disons qu'il est utilisé dans les chaînes de fabrications de dessin animés, où, conjointement avec un digitaliseur, il servira à numériser les dessins, permettant de les visualiser, et de manipuler à loisir la séquence d'affichage des différents dessins.

Yeti Software Edition signale que ce logiciel, ou sa version précédente (Yeti 1) sont déjà utilisés par plusieurs dizaines de sociétés, en France comme à l'étranger. Nous reviendrons plus en détail sur ce logiciel dans un prochain numéro, mais vous pouvez dès à présent contacter l'éditeur :

Yeti Software Edition
3 rue Damalouise
91850 Bouray/Juine
Tél : (1) 60 82 69 57

2048 : LE RETOUR

Nous vous avions déjà parlé de la société Retour 2048, qui depuis peu se consacre à tout ce qui touche de près ou de loin au hardware de la gamme ST : réparations, extensions, bidouilles, etc. Un petit changement est intervenu, c'est le numéro de téléphone, qui est maintenant le (1) 43 38 00 33. Profitons-en pour rappeler que les horaires sont les suivants : du mercredi au samedi, de 14h à 19h.



Au passage, notre Rodolphe favori, qui s'occupe de tout ça, nous anonce pour le mois de septembre un programmateur d'Eproms se connectant sur le port cartouche et doublement "universel", puisqu'il sera compatibles avec toutes les machines de la gamme, et qu'il permettra de programmer toutes les Eproms imaginables.

Toujours pour le mois de septembre, un système RTC 4 voies, composé d'une carte et d'un logiciel dédié, pour un prix qui devrait être inférieur à 1000 F, et qui sera cette fois compatible avec les STF, Mega ST et STE (sur Mega STE et TT, on dispose déjà de 3 et 4 interfaces série respectivement).

CHILI & MARVIN

Marvin AG est mort ; cette société Suisse connue pour Syntex et Chili a fermé ses portes. La carte Chili, le seul produit multimédia sur Atari, revient en force avec la continuité de la distribution assurée par le développeur de la carte (Ulrich Breuer). A cette occasion, une nouvelle mouture voit le jour avec la gestion du signal S-VHS/HI-8 (Y/C), directement en entrée de carte. De nouveaux logiciels arrivent également avec entre autres un éditeur de génériques/Titrage en scroll, un éditeur de fontes, et la gamme CVD (Chili Vidéo Desktop) de Richter. Egalement disponible, une nouvelle version des logiciels de base livrés avec la carte. L'ensemble de ces produits est importé en France par ALM et distribué par SCAP. Pour les possesseurs d'anciennes cartes, la modification hardware est possible ainsi que la mise à jour des logiciels des base. Rapellons que Chili est une carte vidéo intégrant un digitaliseur temps réel, overscan total, genlock, incrustateur, table d'effets vidéo, régie numérique permettant d'effectuer des effets de rouleau, scroll d'image/texte, générateur de décors 3D,etc. TMS GmbH s'est d'ailleurs intéressé à la carte Chili et propose désormais un gestionnaire de digitalisation/scannérisation, permettant de digitaliser une image vidéo directement à partir de Cranach Studio ou solitairement à partir de TMS Noname, fourni avec le gestionnaire aux formats (ESM/TIF/IFF, etc.)

Test à la rentrée dès disponibilité...

LES GRANDES MARQUES S'AUTOCLONENT

Décidément, la concurrence en informatique est véritablement acharnée. Ainsi, le dernier épisode de la guerre des prix que se livrent les fabricants de compatibles PC est une véritable révolution dans les habitudes commerciales de certains grands. Pour commencer, IBM va vendre des clones ! Une filiale londonienne du Grand Bleu, ICPI Limited, va concevoir différents types de PC, du portable au gros modèle de table, qui seront fabriqués à Singapour et commercialisés en Europe sous la marque Ambra. Les prix seront au niveau de ce que propose le reste du marché. Aura-t-on alors une certaine qualité de fabrication ? Même pas : ICPI fera bien quelques tests de qualification, mais l'acheteur en aura pour son argent, pas plus. D'ailleurs, les vendeurs IBM considèrent ces clones comme des concurrents. Mais alors, quelle différence par rapport aux centaines de marques déjà disponibles sur le marché ? La FNAC et les magasins Metro ne s'y sont pas trompés et se déclarent non intéressés par ces machines. D'autres distributeurs, eux, s'y sont intéressés en raison du budget de publicité qui sera consacré à la promotion de la marque Ambra.

Compaq fait de même. Ce fabricant de clones était connu pour ses prix élevés (il faut bien que quelqu'un paie les coûteuses campagnes de pub) et une certaine qualité. Le nouveau président de la firme a décidé de lancer une gamme de machines peu coûteuses (et moins finies ?) pour tenter de reconquérir des parts de marché ravies par ses concurrents.

MINITEL PHOTO

Le Minitel stagnait du point de vue technique. Les introductions de nouveaux modèles n'avaient pas modifié la vitesse de transmission des données, qui est toujours de 1200 bits/s dans le sens serveur-minitel et de 75 dans l'autre sens.

Or, de plus en plus, la lenteur du Minitel rendait son usage pénible. Certains professionnels se plaignaient de ne pouvoir convenablement utiliser des interrogations de bases de données en raison du goulot d'étranglement que constitue l'affichage des résultats. Quant à l'affichage d'images sur le minitel, il était quasiment impossible à cause d'une résolution très médiocre et d'une lenteur atroce.

Un nouveau service Télétel, nommé TVR (Télétel à vitesse rapide), est actuellement expérimenté pour tenter de remédier à ces problèmes. De plus, un nouveau type de Minitel, dit "Minitel photo", est capable d'utiliser cette vitesse accrue pour recevoir des images. Des sites pilotes sont en cours d'équipement, et l'ensemble des abonnés pourra y avoir accès au second semestre 1992.

La vitesse du TVR est de 4800 bits/s, soit le quadruple de l'actuel système. La transmission des photos utilise les normes JPEG (image fixe compressée) et DRCS (jeu de caractère redéfinissable dynamiquement), et peut afficher en quatre secondes une photo d'un quart d'écran 320 x 240 en 64 niveaux de gris. Le terminal est pour l'instant loué 130 F par mois. Mais - et c'est là le principal problème - les prix de connexion sont multipliés par 7 alors que la vitesse n'est multipliée que par 4. Il existe en fait plusieurs tranches tarifaires, basées sur le débit moyen du serveur vers le Minitel. Et si on utilise pleinement le débit maximum offert, on est naturellement dans la tranche la plus haute, 7 francs la minute. Le prix de revient d'un téléchargement, par exemple, doublerait presque. Il faudra donc que France Télécom révise ses tarifs avant que le grand public ne s'y intéresse vraiment. Sinon, les principaux utilisateurs seront les gens qui utilisent habituellement leur Minitel d'entreprise pour se connecter sur les messageries roses. Je vous laisse imaginer l'usage que ces serveurs pourront bien faire de la transmission d'images...

DES DISQUES QUI BAIGNENT

Une nouvelle approche du problème des têtes de disques durs pourrait conduire à une spectaculaire augmentation de leurs capacités.

Une petite firme californienne, Viscus, a récemment été rachetée



par Conner Peripherals, l'un des ténors de l'industrie du disque dur. Dans la corbeille nuptiale, les ingénieurs de Viscus ont déposé le projet sur lequel ils travaillent, qui vise à rapprocher la tête de lecture-écriture du plateau portant les pistes magnétiques. La technologie actuelle permet de faire flotter la tête à quelques fractions de micromètres au-dessus du plateau, et on se propose de réduire encore cet espace, ce qui permettrait de diminuer la surface occupée par un bit sur le plateau. Car plus cette surface est petite, plus la tête doit être proche du plateau pour la détecter (lecture) et la créer (écriture).

Dans la technique actuelle, la tête flotte sur la couche d'air en rotation entraînée par le disque. Mais voilà, si on tente de rapprocher encore la tête, il va se produire un effet d'attraction entre le plateau et la tête, attraction que la couche d'air ne peut contrecarrer, car elle est trop peu visqueuse. La solution consiste à remplacer l'air par un bain d'un liquide de composition encore secrète, qui peut, lui, continuer à jouer son rôle à des distances tête-plateau 5 fois plus petites que dans les disques actuels. Cela impose de remplacer le disque métallique par un disque en verre plus lisse, car le mieux poli des renteaux métalliques ressemble, à cette échelle microscopique, à un paysage alpin.

Les premiers prototypes seront, si tout va bien, livrés par Conner à la fin de l'année. Ils devraient naturellement être plus rapides et de plus grande capacité que les disques courants.

UN TRADUCTEUR DE PAROLE EN TEMPS RÉEL

Des scientifiques du laboratoire AT&T de Murray Hill (côte Est des USA) se sont associés à une équipe de Telefonica Investigacion y Desarollo (recherche en télécoms) d'Espagne pour développer un traducteur de parole espagnol-anglais en temps réel nommé VEST (Voice English/Spanish Translator). Le prototype a été montré à Expo '92 à Séville.

La machine est expérimentale à deux titres : tout d'abord, elle n'a qu'un vocabulaire très limité (450 mots), et elle doit être entraînée pour reconnaître chaque locuteur (il faut prononcer plusieurs fois chaque mot de son vocabulaire avant de l'utiliser). Ensuite, elle utilise la bagatelle de 127 processeurs de traitement de signal DSP32 en parallèle. La puissance maximale de l'ensemble est de 500 mégaFLOPS (500 millions d'opérations en virgule flottante par seconde). Ce n'est donc pas encore un système commercialisable, loin s'en faut.

Cependant, VEST peut "comprendre" et traduire, dans la mesure de son vocabulaire, n'importe quelle phrase parlée normalement. Contrairement à des machines antérieures, il n'est pas nécessaire de faire une pause entre chaque mot. La machine "écoute" la phrase parlée, détermine de quelle langue il s'agit, et restitue la phrase parlée dans l'autre langage grâce à son synthétiseur vocal.

Le coeur de la machine est un logiciel d'analyse syntactique qui transforme la phrase en l'arbre syntactique correspondant, et le transmet à un module de traduction qui associe à chaque branche de l'arbre son équivalent dans l'autre langage. Cette nouvelle technique sera probablement utilisée également dans de futurs logiciels de traduction de documents écrits.

BIG BROTHER EXPRESS

Vous connaissez le slogan d'American Express, "ne partez pas sans elle". Et quand vous revenez, votre boîte aux lettres déborde de prospectus, et votre répondeur est plein de messages de démarcheurs par téléphone. Pourquoi avez-vous la désagréable impression qu'il y a un lien de cause à effet entre vos achats réglés avec cette carte et ce trop-plein de sollicitations ? Peut-être parce que cette firme de crédit a admis, sous la pression de la juridiction de l'Etat de New-York, qu'elle compilait des informations nominatives sur le train de vie et les habitudes d'achat de ses membres, du moins aux USA. Ces informations sont ensuite vendues à d'autres firmes d'autant plus cher que les membres concernés dépensent davantage.

Mais attention, il suffit de le demander pour que la firme cesse de collecter des informations sur vous. Si, si. C'est une précaution utile si vous avez l'habitude de régler par carte American Express des achats de matériel hi-fi ou de bijoux. Tenez, mon copain K..., qui sort de prison après avoir été faussement accusé de cambriolage, serait intéressé par une liste des possesseurs de magnétoscopes et d'argenterie des environs, allez savoir pourquoi.

Mais heureusement, en France, nous avons la Commission Nationale Informatique et Liberté, grâce à laquelle de telles choses ne peuvent arriver. Mis à part quelques cas particuliers : ainsi, les membres d'une certaine communauté religieuse de Paris ont eu la



surprise de recevoir, à l'occasion de la nouvelle année de leur calendrier, une carte de voeux envoyée par un homme politique. L'adresse sur l'enveloppe était une étiquette imprimée par informatique. Sans commentaires.

ESPRIT NOYÉ DANS LA PAPERASSE

Le programme de recherche Esprit, dirigé par la Commission Européenne de Bruxelles, est très en retard. Ce programme, primitivement axé sur les technologies de l'électronique et de l'information, est, selon les commentateurs, relégué au second rang au profit de programmes plus "à la mode" ayant trait à l'écologie ou l'étude des marchés de l'Europe de l'Est. Un lot de 65 projets, choisis en février dernier, attend l'accord de la Commission. Ce lot doit être suivi par 110 autres projets. De nombreuses entreprises y participent dans toute l'Europe, et on attend beaucoup de ce programme pour obtenir à moyen terme des technologies exploitables industriellement.

Mais M. Pandolfi, commissaire à la haute technologie à la Commission, a déjà cinq mois de retard dans son élaboration de la nouvelle structure du Directorat-Général XIII, celui qui est responsable de l'informatique, les télécoms et l'innovation. Et tant que la nouvelle structure n'est pas effective, les projets sont bloqués. Le ministère anglais du commerce et de l'industrie s'en est plaint, car les firmes concernées ne peuvent commencer les projets. De plus, le moral au DG XIII est bas en raison des baisses de budgets touchant la recherche en techniques de pointe.

C'était notre page "la bureaucratie facile expliquée aux contribuables". Et pendant ce temps, les Japonais rigolent...

IBM ET SIEMENS DEVOILENT LEUR 64 MBITS

IBM et Siemens sont déjà engagés dans un partenariat efficace puisqu'ils produisent une puce RAM dynamique de 16 Mbits dans l'usine IBM de Corbeil-Essonnes. Et déjà, la génération suivante, quatre fois plus dense, achève son cycle de développement. Au Symposium sur les technologies VLSI (intégration à très grande échelle) qui s'est tenu à Seattle en juin, les deux firmes ont révélé les détails technique de la future puce de 64 Mbits. Cette puce est toujours en silicium, et utilise la technologie CMOS classique, malgré les affirmations des experts qui prévoyaient la limite de l'intégration vers 16 mégabits pour cette technologie. La puce est assez grande, puisqu'elle fait 10,7 x 18,1 mm. Elle nécessite une alimentation de 3,3 volts. Sa géométrie (taille des traits les plus fins de son dessin) est de 0,4 micromètre, soit la longueur d'onde de la lumière bleue. Les informations sont stockées sous forme de charges dans des condensateurs microscopiques réalisés sous forme de tranchées (ce qui occupe moins de place sur la puce, puisqu'on dispose ainsi de la surface des parois des tranchées). Chaque bit n'occupe ainsi que 1,5 micromètre carré.

Cependant, Siemens a renoncé à construire une ligne de fabrication spécifique pour cette puce. Tout au plus, la firme allemande envisage de reconvertir une usine fabricant actuellement des puces de 1 et 4 Mbits. Cela signifie à terme que, faute d'usine ultra-moderne, la puce de 64 Mbits est la dernière mémoire dynamique que fabriquera Siemens : on ne saute pas impunément une génération de composants dans cette industrie. IBM cherche déjà un autre partenaire européen avec lequel continuer la fabrication des futures RAM. Le problème est que les candidats ne sont pas légion. Or ces puces sont des composants absolument essentiels, et l'industrie européenne ne peut espérer maîtriser l'informatique si ce maillon de la chaîne



lui échappe au profit des Japonais ou des Coréens, notamment Samsung, qui sont en train de percer sur ce marché. L'Europe est donc mal partie dans ce domaine.

LE MINI DISK, FUTUR PERIPHÉRIQUE

La firme Philips, durement éprouvée par des pertes énormes, joue gros sur un nouveau produit, la Digital Compact Cassette (DCC). La DCC a toutes les chances de réussir là où le DAT (Digital Audio Tape) avait échoué. En effet, la DCC utilise des cassettes de même format que les bonnes vieilles cassettes audio standard, qui utilisent, elle, un enregistrement analogique. La DCC est compatible avec les cassettes analogiques, tout en sachant lire et écrire des sons numériques de haute qualité (mais pas d'aussi bonne qualité que le CD). Les premières platines DCC sortiront en septembre pour 800 à 1000 dollars aux USA.

Son grand rival est Sony, qui sortira en décembre, pour 620 dollars, ses lecteurs de mini disks. Celui-ci offre à peu près les mêmes capacités qu'un CD, mais est réenregistrable, grâce à une technologie magnéto-optique. Le mini disk n'a "que" 220 mégaoctets de capacité, comparés aux 650 Mo d'un CD, ce qui oblige à réduire la durée de l'enregistrement musical ou à compresser celui-ci.

Cependant, 220 Mo réinscriptibles seraient un très intéressant substitut de disque dur classique. Certes, il n'y a pas encore d'unité de stockage d'information basée sur une mécanique de mini disk, mais celle-ci offre des avantages indéniables : faible encombrement, faible consommation (idéal pour les portables), prix abaissée par la production de masse pour le marché des MD musicaux... Au rang des inconvénients, citons un temps d'accès relativement lent.

Les défis technologiques relevés par Sony pour fabriquer le MD sont nombreux. La tête de lecture/écriture magnéto-optique, par exemple, est beaucoup plus complexe que la tête laser d'un lecteur de CD classique. Plusieurs détails cruciaux en sont encore à l'étude. Déjà, les fabriquants d'ordinateurs s'intéressent à ce futur périphérique. Des cadres d'Apple ont rendu visite à Sanyo pour examiner les têtes magnéto-optiques de ce fabricant.

Si le MD perce dans le domaine grand public (musical, donc), ce serait très probablement au détriment de la DCC, donc de Philips. Mais les utilisateurs d'informatique y gagneraient la promesse d'un périphérique attrayant.

UNIX SURPASSE DOS EN ANGLETERRE

Surprise dans les chiffres de vente de 1991 dans le secteur informatique au Royaume-Uni : les systèmes Unix ont pour la première fois surpassé en valeur les systèmes DOS. La valeur totale des premiers est montée à 1,75 milliards de livres (en augmentation de 34% par rapport à 1990), tandis que celle des seconds n'a été que de 1,3 milliards de livres (en augmentation de 1,5%). Le règne des PC dans les bureaux ne touche pas pour autant à sa fin, puisque beaucoup de machines Unix bas de gamme sont à base de 80386. La nouveauté est que les logiciels de bureautique, autrefois l'apanage du DOS, se déclinent maintenant sur des systèmes Unix multitâches et multi-utilisateurs. De quoi changer rapidement le paysage logiciel européen à court terme, donc les conditions de travail de millions de gens ayant à utiliser un ordinateur dans leur travail.

L'Office des Postes britannique a ainsi franchi le pas, et, après 18 mois d'études comparatives, a choisi de s'équiper de machines Hewlett Packard 9000 série 800. Pourtant, bien que les machines Unix se vantent d'être compatibles entre elles, ces études ont démontré qu'il y avait encore loin de la coupe aux lèvres et qu'interconnecter des machines Unix restait un gros travail.



LE ST SEXY : UNE MACHINE TORRIDE...

Tout le monde connait les démos qui circulent sous le manteau dans lesquelles on trouve un certain nombre de créatures pour le moins dévetues. Certaines d'entre elles sont relativement bien réalisées et méritent que l'on s'y intéresse. C'est la raison pour laquelle nous avons décidé de couvrir de la manière la plus éxhaustive possible ce sujet palpitant.

La Rédaction



Il existe différents types de programmes basés sur le sexe. Les plus nombreux sont indéniablement les "slide show" d'images, pour la plupart issues de films ou de revues pour adultes, que l'on peut trouver sur à peu près tous les serveurs télématiques permettant le téléchargement. Ces logiciels sont extrèmement simples à réaliser (à un tel point d'ailleurs que le fait de parler de logiciel frôle l'inexactitude !) car il suffit en fait d'utiliser un programme d'affichage d'images comme on en trouve avec tous les softs de dessin (Degas, Spectrum, Néo...). Certains programmeurs ont donc décidé de mettre leur compétence technique au service de cette cause. On arrive ainsi à trouver des produits tout à fait corrects. Nous parlerons en fin d'article des jeux car, ne l'oublions pas, il en existe une petite quantité dans lesquels vos objectifs sont relativement douteux. Pour des raisons évidentes nous ne traiterons pas ici de tous les programmes qui existent mais uniquement de ceux qui peuvent être amenés à présenter un éventuel intérêt pour certaines personnes. Attaquons donc ce périlleux thème avec un produit dont le niveau technique est remarquable.

THE HOT BABES SLIDE SHOW

Il s'agit, comme son nom l'indique, d'un slide show. Vous devez donc avoir du mal à croire que l'on puisse innover avec un soft de ce type... eh bien vous avez tort.

Les images proposées sont de très bonnes qualité et bénéficient de 512 couleurs (Spectrum oblige). Lorsqu'on lance The Hot Babes Slide Show on est très surpris de constater que l'image qui est à l'écran ne représente que la tête d'une créature qui, pourtant, a l'air fort attirante. Un indice est donné au spectateur : la bordure haute et la bordure basse ont été enlevées. Il est donc possible de faire scroller tout l'écran de bas en haut et de haut en bas afin de découvrir la dite personne dans son intégralité. Le scrolling est très fluide ce qui n'était pas évident à faire avec des images Spectrum.

En bref, il ne vous reste plus qu'à vous la procurer dans les délais les plus courts. Cette démo est une vraie petite merveille.

Pour varier les plaisirs, nous allons ensuite parler du fameux QI test.

QI TEST 2

Ce programme est relativement connu dans la mesure où, étant dans le domaine public et posant des questions précises et vicieuses, il a enthousiasmé plus d'un utilisateur de ST. Le principe est fort simple : vous devez répondre à un total de 26 questions pour pouvoir lire votre profil sexuello-intellectuel. Seulement voila, il y a un petit problème : cela ne s'adresse qu'aux êtres de





sexe masculin. Ce petit détail ne serait pas important si il n'y avait à coté de cela un GROS problème : il existe un seul profil et il vous sera resservi quelles que soient les réponses que vous aurez donné. Ce programme est donc une véritable tromperie.

Pour ne pas garder en bouche le goût amère de cette tromperie nous allons passer à une démo d'un autre genre... soyons francs : nous mettons les deux pieds dans le porno.

PDEMO II

Cette démo est bien entendu interdite aux moins de 18 ans et ce, pour des raisons qu'il n'est même pas nécessaire de nommer.

Le principe est sensiblement le même que dans The Hot Babes Slide Show, si ce n'est qu'ici toutes les scènes sont animées et sont particulièrement torrides. Ces dernières sont d'ailleurs tirées de films porno (dont je ne connais pas les noms... je suis désolé !). Les digitalisations ont été effectuées en noir et blanc avec huit niveau de gris.

La seule intervention que vous puissiez faire se situe au niveau de la palette. Il est en effet possible de changer les couleurs pendant les animations, ce qui ne présente vraiment aucun intérêt. Ceci étant dit, c'est quand même la meilleure démo du genre sur ST et ce n'est pas négligeable.

Ne cherchez pas sur cette page des captures d'écran de la Pdemo II, il n'y en a pas... nous n'avons en effet pas le droit (ni l'envie d'ailleurs) de montrer des photos à caractère pornographique dans ce magazine (qui est tout à fait respectable).

Le programme suivant est un petit jeu qui n'a rien à voir avec le sexe mais, étant doté d'une option de chargement d'image au formats PI1 et Néo, ouvre des portes aux amateurs du genre (c'est sans doute la raison pour laquelle on trouve cinq images érotiques sur la disquette...).

Ne traînons plus, attaquons le tout de suite sans attendre une ligne de plus.

PUZZLE

Ce jeu porte bien mal son nom car il ne s'agit absolument pas d'un puzzle mais d'un taquin (mais si vous savez, ces petits jeux que nous avions tous étant jeunes).

Le principe est simple vous chargez une image puis Puzzle la découpe en carrés dont un va être enlevé. Il faut ensuite reconstituer l'image originale en déplaçant les différentes pièces. Ce jeu n'est pas palpitant mais peut offrir à son utilisateur quelques moments de détente bien mérités. Ca ne vaut pas une bonne partie de Tétris... mais bon !

La seule partie amusante est en fait le moment où l'ordinateur chamboule l'image car on se retrouve avec une créature bien moins séduisante qu'au début (on pourrait parler d'un bouleversement anatomique... le cubisme si cher à Braque et à Picasso n'est pas bien loin). Nous allons ensuite survoler rapidement les slide show d'images Néo, Tiny ou autres.

SLIDE SHOW

Nous abordons là la plus plus importante partie des démos sexy. Quand je dis la plus importante partie c'est naturellement sur le plan quantitatif car sur le plan qualitatif on a plutôt affaire à des produits consternants.

On trouve parmi ces programmes deux grandes catégories : les dessins et les digitalisations. Les digitalisations sont la plupart du temps en niveaux de gris et offrent aux spectateurs perturbés quelques images extraites de films pornos (je pense essentiellement à Néoshow qui a eu une "fâcheuse" tendance à se spécialiser dans l'homosexualité féminine).

Les dessins sont sur un plan technique plus intéressants que les digitalisations dans



la mesure où il y a un véritable travail d'effectué. Il ne vous reste plus maintenant qu'à vous rincer l'oeil avec les quelques captures d'écran que nous avons à vous offrir (n'insistez pas on ne vous mettra pas de photo d'écran pornos... NOUS N'AVONS PAS LE DROIT... c'est pourtant simple à comprendre il me semble !).





Pendant ce temps nous allons pouvoir nous pencher sur les jeux dont le thème tourne plus ou moins (plutôt plus que moins quand même) autour du sujet que nous traitons actuellement.

LEISURE SUIT LARRY IN THE LAND OF THE LOUNGE LIZARDS

Ce titre à rallonge dissimule un excellent jeu d'aventure réalisé par Sierra on Line. Le but de l'aventure est simple : conduire dans votre lit toutes les représentantes de la gent féminine. A partir de là une pluie d'obstacles va s'abattre sur vous (n'oubliez pas de vous couvrir car même dans Leisuresuitlarryinthelandoftheloungelizards les maladies sexuellement transmissibles sont présentes... le spectable de votre parsonnage se retrouvant couvert de bubons verts et bleus n'est d'ailleurs pas très agréable).

LEATHER GODDESSES OF PHOBOS

Les amateurs de belles images vont être déçus car ce jeu d'aventure est intégralement textuel (Infocom oblige). Voici en quelques mots le scénario : vous vous retrouvez sur la planète Phobos qui est peuplée de déesses de cuir. Ces dernières ont pris la décision de faire de vous leur esclave sexuel... vaste programme. Il va donc falloir vous enfuir par tous les moyens.

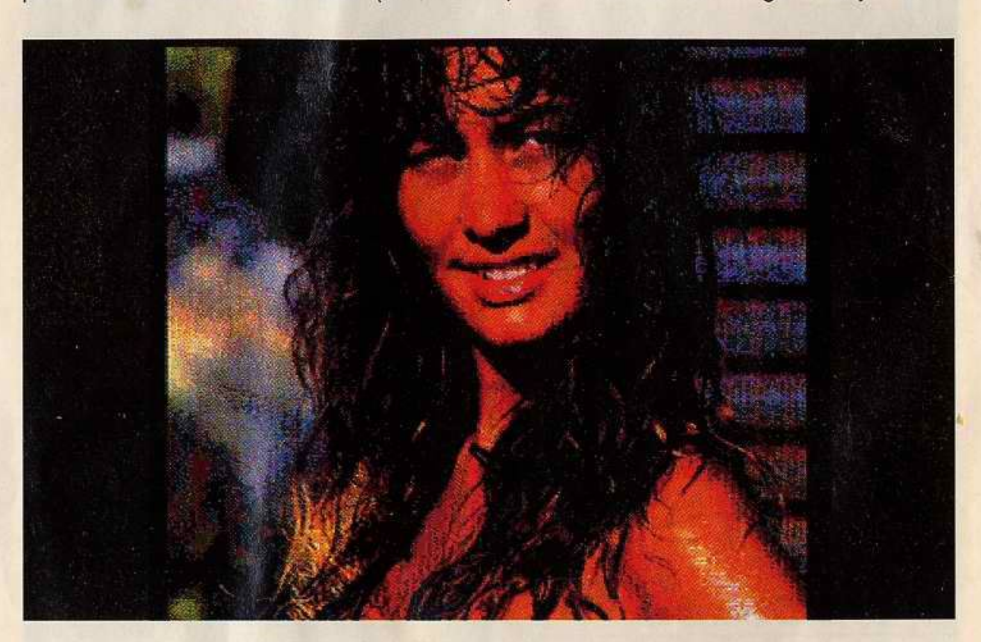
Ce jeu est très prenant bien que les images soient absentes, dans une certaine mesure c'est peut-être préférable.

Les jeux les plus connus basés sur le sexe sont bien sûr les Strip Poker et ce, car ils ont été les premiers à apparaître sur toutes les machines du marché.

STRIP POKER

Ce sont des programmes très répétitifs dans lesquels vous faites une partie de poker contre une belle créature qui va se déshabiller au fur et à mesure de sa défaite.

Nous ne citerons aucun programme en particulier car tous se ressemblent (bon, à la limite on peut nommer le Deluxe Strip Poker mais c'est vraiment parce que vous insistez beaucoup !).



EMMANUELLE

Ce jeu est basé sur le film du même nom. Vous vous retrouvez donc nez à nez avec un bon nombre de situations érotiques à la recherche de statuettes et autres excuses pour justifier les scènes torrides qui vous sont offertes. Ce jeu n'est pas exceptionnel.

FASCINATION

Fascination est peut-être le meilleur jeu d'aventure érotique dans la mesure où le scénario tiend parfaitement debout et que l'intrigue policière est prenante.

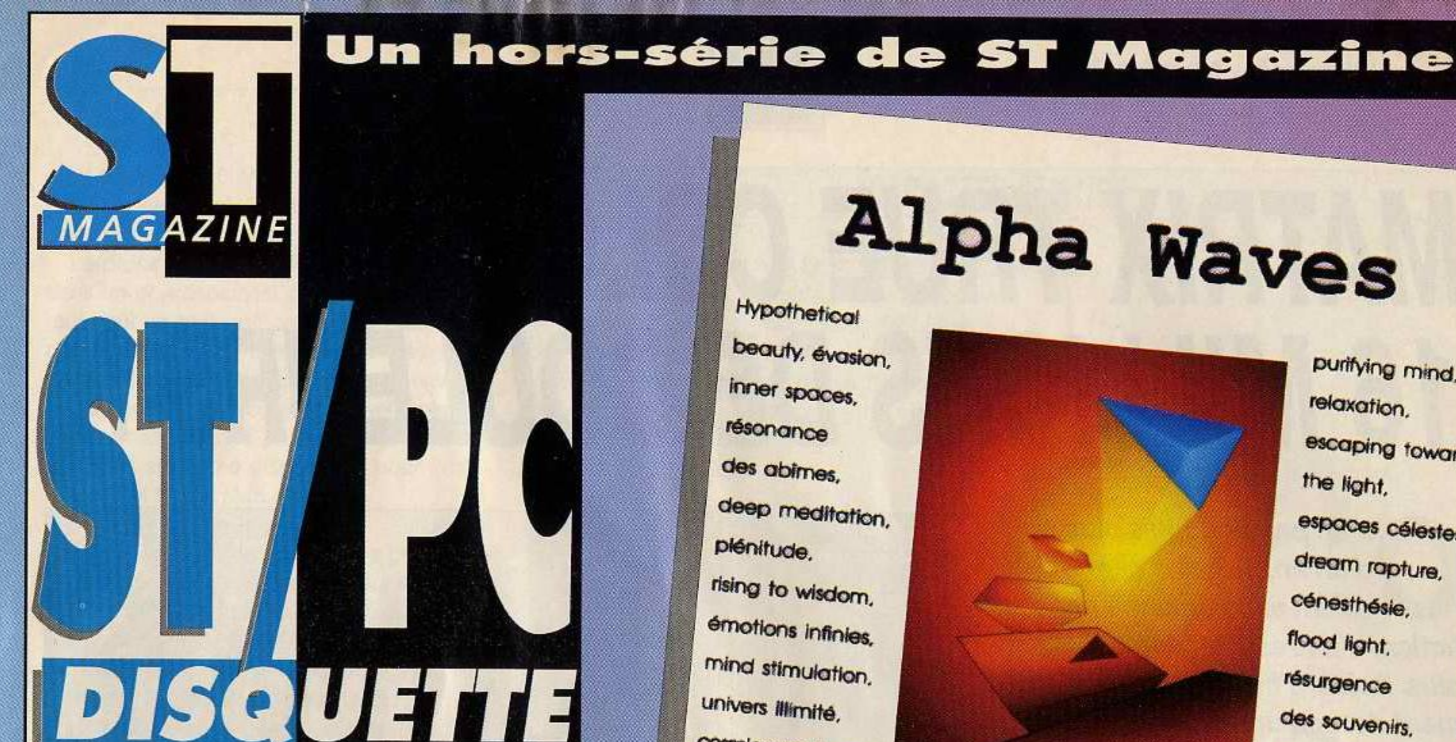
Le plus amusant étant sans doute que vous jouez ici le rôle d'une femme, ce qui est plutôt inhabituel dans ce genre de jeu. Vous vous retrouvez lors d'un vol en avion vers Miami avec une fiole d'aphrodisiaque qui suscite la convoitise de beaucoup de monde. Allez-vous vous sortir de cette périlleuse situation ?

En conclusion, il vous faut : la Pdemo II, the Hot Babes Slide Show, Leisure Suit Larry in the Land of the Lounge Lizard, Leather Goddesses of Phobos et Fascination. Bonnes vacances ! ■

Vous pouvez commander certains de ces produits à :
La Boutique de Pressimage
210 rue du faubourg Saint Martin
75010 Paris.

Voici quelques références :
Pdemo II - ST322
Hot Babes Show - ST572
NéoShow - ST19
Slide Show Spectrum - ST416
Tiny View - ST619

Chaque disquette coûte 50 F, plus 15 F de frais de port.
Bon de commande en page 11.





INCROYABLE ! UN GRAND JEU DU COMMERCE POUR ATARI ST et PC compatibles A UN PRIX DERISOIRE :

Alpha Waves,

un super jeu d'adresse, un des hits de l'année dernière; un jeu 100% New Age où le plaisir de jouer s'associe aux émotions et aux rêves.

(voir illustrations et renseignements au dos)



2 super jeux pour ST et PC testés:
HOOK et SHADOWLANDS

ST PC DISQUETTE

ALPHA WAVES

N° 1

Fonctionne sur ST, STE PC & Compatibles(Hercules, CGA, EGA, VGA et Tandy)

GUIDE DES MEILLEURS PRODUITS PC ET ST DU DOMAINE PUBLIC

N°HS 2 - ETE 92 - 49 F

BELGIQUE 350 FB – CANADA 9,95 $C – SUISSE 16,50 FS



MATRIX TRUE COLOR : 16 MILLIONS DE COULEURS !

On en parlait depuis plus d'un an, certains pensaient simplement à une fiction, d'autres n'espéraient plus. Aujourd'hui, c'est simplement devenu une réalité.
Il aura fallu en tout moins d'une année pour passer du stade 256 couleurs aux 16 millions disponibles sur notre bon vieux TT. Signalons tout de suite en passant, que la carte fonctionne également sur Mega STE.

Henri Abdelouab



MATRIX : LA REFERENCE

Qui de nos jours n'a entendu parler de cette société de développement sise en Allemagne ? Qui d'entre vous n'a jamais eu l'occasion de voir une de ces bonnes vieilles cartes C32 ronronner dans les défunts Mega ST ? Qui d'entre nous n'a jamais eu envie d'en posséder une ? Que de questions aux réponses convergentes vers l'inévitable affirmation faisant naître un désir de possession des plus forts. Sans aucune équivoque, Matrix est devenue orfèvre en matière de cartes graphiques. Aussi, en liaison constante avec les développeurs du monde graphique tels que TMS, 3K Computerbild, ou encore DMC, la qualité ne peut qu'être optimale. Le catalogue Matrix compte aujourd'hui plus de 70 références/produits, dans le domaine du graphisme hardware dédié au monde ST. L'ensemble de la gamme est disponible chez SCAP, où vous pouvez y obtenir une démonstration sur simple demande.

TRUE-COLOR = 24 BITS

L'organisation de la mémoire est décomposée de la manière suivante : chaque pixel utilise 32 bits (4 octets) avec l'organisation :

offset +0	*Overlay, non utilisé dans le VDI*
offset +1	*Rouge*
offset +2	*Vert*
offset +3	*Bleu*

Chaque couleur possède une variation d'intensité de 0 à 255, ce qui donne 256 x 256 x 256 = 16 777 216 couleurs exactement.

Ceci dit, nos pauvres yeux ne sont guère capables de distinguer les nuances entre deux couleurs proches dans une telle palette, qu'on se le dise !

HARDWARE

Il existe actuellement deux versions True-Color. Pour ces deux versions, le circuit imprimé est commun, la différence se situe juste au niveau de la RAM embarquée à bord. Si bien que la version TC 1006, limitée à 640 x 400 en True Color, ne dispose que de 1 Mo de RAM Fast Page, alors que la version TC 1208, qui monte à 832 x 624, dispose de 2 Mo.

Après cette précision, venons-en au point primordial et coeur du système : le processeur TMS 34020 de Texas Instruments. C'est grâce à lui que l'on peut disposer de 16,7 millions de couleurs. C'est un GSP (Graphics System Processor) à haute intégration, 32 bits, destiné aux applications graphiques de haut niveau. Le processeur, cadencé à 32 MHz, est capable de traiter 142 Mbit par seconde, possédant un cache de 512 bits, il



peut tourner à 10 MIPS (millions d'instructions par seconde). C'est une véritable bête, comme on n'en a rarement vu !

Le processeur TMS 34020 peut travailler dans un environnement graphique évolué ou tout seul en tant que processeur solitaire à part entière. Ceci permet de toute évidence de simplifier l'architecture hardware environnante, réduisant les coûts de développement et par conséquent le prix de vente face aux solutions similaires disponibles pour l'environnement PC ou Mac.

Outre ce fabuleux processeur, sur lequel nous reviendrons avec l'arrivée prochaine d'un driver plus complet que celui livré avec la carte, nous retrouvons la logique d'adressage pour la RAM Fast Page. L'aspect général de la carte est très ordonné, avec des composants type CMS, discrets. Sur la carte, on trouve également un autre circuit imprimé intégrant le connecteur allant vers le moniteur. Le circuit imprimé de la carte mère semble être un 8 couches, ce qui rend les manipulations délicates et risquées. Une carte à manipuler avec délicatesse ! L'envers de la carte est protégé par un cache sous lequel on retrouve des circuits intégrés CMS ainsi qu'une multitude de straps et composants rajoutés à la volée, preuve d'une jeunesse récente.

Hormis la présence du connecteur de sortie VGA 9 broches, il ne figure sur la carte aucun port d'extension. Difficile de connaître les intentions de Matrix quant aux possibilités de genlockage et digitalisation vidéo annoncées comme possibles mais non disponibles pour le moment. Suspense...

Pour terminer avec la partie hardware, la version de base TC1006 est extensible en version TC1208. Pour ce faire, Matrix assure l'update hardware. L'opération consiste à rajouter les barrettes de mémoire complémentaires (1 Mo) et de changer la GAL d'adressage, protection et monopole obligent. La connectique se distingue des cartes traditionnelles par la présence d'un connecteur DB9 et non DB15 ; avec la carte est fourni un câble de raccordement spécial, destiné à être utilisé avec les moniteurs possédant des connecteurs type BNC. Ceci représente un grand inconvénient, si vous désirez y connecter un moniteur multisync 14 pouces, équipé d'une prise DB15 standard. Il vous faudra lors de l'acquisition de votre carte adjoindre un convertisseur DB9 vers DB15 (non fourni).

INSTALLATION

Etant au format VME, la carte se glissera dans le connecteur qui équipe le Mega STE et TT. Il ne reste plus qu'à paramétrer la carte en fonction de votre moniteur. Un driver est fourni ainsi que des bibliothèques toutes faites. Contrairement aux autres cartes présentées dans nos précédents numéros, le logiciel accompagnant la carte est assez rébarbatif et très difficile à mettre en oeuvre. Le manuel accompagnant la carte est incomplet et mal conçu. Il m'a fallu une demi-journée pour faire fonctionner la carte avec mon moniteur Multisync 3D NEC, malgré la lecture acharnée du manuel et l'exploration des configurations fournies. L'explication est simple : la sortie officielle en série limitée de la carte eut lieu lors du CeBit à Hannovre au mois de mars 1992, l'arrivée en France au mois de mai pour le TPG, où SCAP présentait les applications tournant dessus. Le laps de temps trop court, n'a pas permis à Matrix l'optimisation du logiciel et de la documentation. Le driver actuel est une

CARACTÉRISTIQUES

- *Processeur graphique TMS 34020, 32 bits, 32 MHz avec cache*
- *16.7 millions, 256, 16 couleurs ou monochrome*
- *1 Mo ou 2 Mo de mémoire vidéo Fast Page*
- *Paramétrage libre de l'image*
- *Fréquence pixel variable de 6 à 135 MHz*
- *Compatible signal vidéo/tv.*
- *Zoom hardware, scrolling*
- *Alpha Channel 8 bits*
- *Driver VDI*

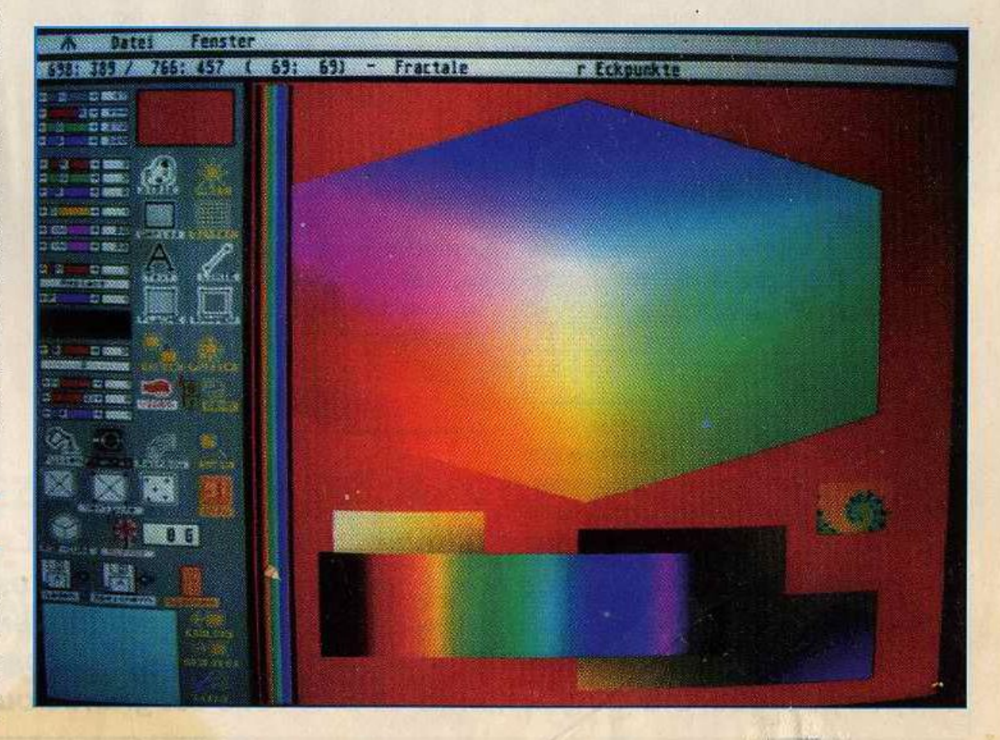
QUELQUES RESOLUTIONS

MATGRAPH TC 1208	***MATGRAPH TC 1006***
1280 x 1024, 256 couleurs, 70 Hz	1280 x 1024, 16 couleurs, 70 Hz
832 x 624, 16.7 millions, 75 Hz	1152 x 900, 256 couleurs, 80 Hz
1632 x 1280, 256 couleurs, virtuel	640 x 400, 16.7 millions, 75 Hz
4608 x 3600, mono, virtuel	3264x2560, mono, virtuel

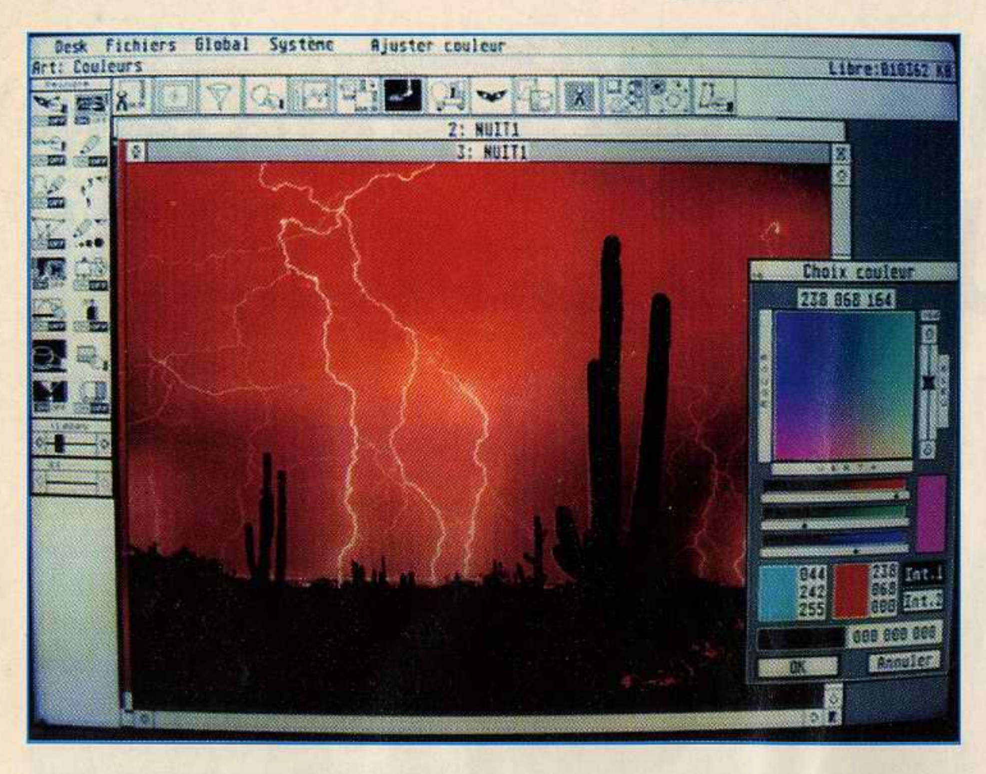
OPTIONS

Calibration d'écran.
Genlock.
Update TC1006 vers TC1208

Digitaliseur vidéo.
Compression/décompression imagerie.







béta-version 0.6. Ceci dit, il faut quand même être honnête en certifiant le parfait fonctionnement de la carte, sans plantage une fois la configuration adéquate effectuée. Pour pallier à ce petit inconvénient passager, SCAP se fera un plaisir de configurer votre software suivant le type de moniteur utilisé. Précisons que l'ensemble des configurations livrées avec notre carte correspondaient à des moniteurs 21 pouces. Ceci explique cela !

Côté software, l'installation de la carte est contrôlée par un interpréteur permettant de dialoguer avec celle-ci. On peut alors configurer la bande passante requise, la valeurs des synchronisations HV/VD, la position de l'image, etc...

On attend avec impatience l'arrivée du logiciel définitif permettant d'exploiter réellement toutes les possibilités de cette fabuleuse carte. Notons l'existence d'un module de dessin en true color avec possibilité de digitaliser une image vidéo à partir d'une caméra. Ce module était présenté au CeBit et fonctionnait parfaitement. Wait and see !..

COMPATIBILITE

D'origine germanique, je ne vous apprendrai pas, en toute logique des choses, la compatibilité avec les logiciels de même origine. C'est ainsi que le plus grands sont au rendez-vous : Retouche-CD (3K ComputerBild), Calamus SL (DMC), Cranach Studio (TMS), DynaCADD (CRP). Parmi les autres logiciels exploitant le mode graphique 16 millions de couleurs, signalons le programme "made in France" Studio Effects (voir numéro précédent). Etant donné l'émulation du mode 256/16/monochrome, certains logiciels fonctionnent correctement. Cependant, vu le driver provisoire accompagnant la carte, il est trop tôt pour y apporter un jugement impartial. L'utilisation d'un tel type de carte est très spécifique et liée aux arts graphiques et professions techniques et médicales. On ne peut qu'apprécier la mise à jour des logiciels sus-cités dès la disponibilité de la carte. C'est dans ces moments que l'on se rend réellement compte de la collaboration qui existe entre développeurs de différentes sociétés. La carte Matrix True Color est le summum en matière d'affichage, destinée avant tout aux professionnels de l'image. Le professionnel dispose désormais des mêmes outils analogues aux autres concepts, avec un atout majeur: la puissance à bas prix...

CONCLUSION

Bien que sa mise en ouvre demeure délicate, due à sa récente apparition sur le marché des cartes graphiques, Matrix, leader du marché propose une veritable carte True Color, 16 millions de couleurs. Malgré les rumeurs qui courent, c'est actuellement la seule carte disponible fonctionnant parfaitement avec les logiciels graphiques professionnels. Destinée avant tout à être utilisée avec des grands écrans, le fonctionnement avec des moniteurs 14 pouces demeure néanmoins possible. L'introduction d'un tel outil sur le marché vient combler le manque dont souffraient les solutions graphiques sur Atari. On peut maintenant comparer la ligne professionnelle ST/TT avec le monde Mac et PC. De nouvelles possibilités sont maintenant envisageables. Le TT est désormais une machine ayant trouvé sa place sur le marché de la micro informatique, même si certaines rumeurs tentent de prouver le contraire. En effet, malgré l'arrivée prochaine du Falcon sur lequel bon nombre de développeurs s'acharnent au travail, d'autres, à notre grande joie, continuent leur tâche sur le reste de la gamme. Le TT est, et demeurera; c'est officiel ! La carte True Color représente un pas de géant pour la gamme Atari. Nous reviendrons plus en détail sur cette carte lors de l'arrivée de nouveaux éléments. Nous avons tenu, compte tenu de l'actualité, à vous présenter cette carte, dès sa disponibilité en France. Nous nous efforçons de vous faire partager la primeur des informations qui nous arrivent, même si certains logiciels souffrent de certaines carences. Je tiens à vous remercier pour votre fidélité en vous souhaitant simplement : bonnes vacances ! En attendant la prochaine aventure au pays merveilleux du graphisme , profitez du sable chaud sous un cocotier, avec un bon verre plein de glaçons... ■

Matrix TC1006/TC1208

Version	0.6
Distributeur	SCAP Informatique 62, rue Gabriel Péri 93200 Saint Denis Tél : (1) 42 43 22 78 Fax : (1) 42 43 92 70
Machines	Mega STE, TT
Prix	TC 1006 : 8 000 F HT TC 1208 : 13 000 F HT

Le sympathique auteur de ce non moins sympathique article est sur 3615 STMAG. Enfin, disons que si vous y allez tout de suite-maintenant-immédiatement-là, il n'y est peut-être pas. Mais il y passe. Et souvent, en plus. Et même qu'il a un pseudo, c'est AE1, me demandez pas pourquoi braves gens, mais sa BAL vous est grande ouverte, si si.



EDUCATIFS : GENERATION 5

Voici une fournée de quatre éducatifs proposés par Génération 5, et affublés du slogan "une conception nouvelle de l'éducatif". Ils portent tous les quatre sur des matières littéraires, à savoir la lecture, l'orthographe, l'anglais et l'allemand.



Thomas Conté

A LA CONQUETE DE L'ORTHOGRAPHE

Ce logiciel s'adresse à des élèves de CM1 et CM2. Comme tous les éducatifs Génération 5, il est organisé autour d'un véritable scénario ; ici, l'enfant devra sauver le monde d'une malédiction en libérant cinq savants enfermés chacun dans un monde : celui des Devinettes, de la Dictée, des Erreurs, des Jeux de Mots et des Mots Perdus. Cette approche fait que le programme n'est absolument pas linéaire, l'enfant peut passer d'une épreuve à l'autre librement, tout en ayant toujours un but à atteindre, pour le motiver. Le logiciel est garni de bons graphismes et de bruitages corrects, et est de plus accompagné d'une cassette audio pour l'épreuve de dictée, qui est en réalité une version fouillée du scénario, sous la forme d'un conte plutôt agréable à écouter.

La première épreuve, les Devinettes, se décompose en deux parties : la première demande de deviner des mots à partir d'une définition et de leurs premières lettres, la deuxième pose des questions d'ordre plutôt grammatical (identifier les composants grammaticaux, connaîtres les modes et les conjugaisons, etc.), sans toutefois être très pointu, le logiciel portant avant tout sur l'orthographe.

La Dictée n'oblige pas l'élève à recopier tout le texte au clavier : seuls certains mots "à problème" doivent être tapés, ce qui rend l'épreuve moins désagréable. Les commentaires sur les erreurs sont assez poussés, et permettent de s'y retrouver assez rapidement. Une version sans cassette est accessible, mais fait plus appel à la mémoire immédiate qu'à une réelle connaissance de l'orthographe.

Les Erreurs sont probablement une des épreuves les plus dures : l'enfant doit trouver les erreurs d'orthographe réparties dans des phrases, et proposer leurs corrections. Comme toujours, les erreurs portent sur des sujets très variés, et les fautes sont analysées assez finement. L'autre partie de cette épreuve est un classique "cherchez l'intrus", bien réalisé puisqu'il donne sous forme d'indices de petites règles grammaticales, orthographiques ou syntaxiques.

Les Jeux de Mots sont plutôt subtils, et se divisent en anagrammes (détecter un anagramme dans une phrase, et en trouver un qui colle plus à la phrase) et en puzzles de mots (reconstituer une série de mots à partir de syllabes mélangées et d'une définition).

Enfin, les Mots Perdus nécessitent de mémoriser des listes de mots similaires, puis de bien les réutiliser dans de courtes phrases, mais aussi de faire le bon choix dans une liste de propositions, pour combler un "trou" dans une phrase.

A la conquête de l'orthographe est un éducatif bien réalisé, donc agréable à l'oeil et très simple d'emploi, et de plus très varié et absolument pas contraignant pour l'enfant, qui pourra passer d'une épreuve à l'autre en fonction de son humeur. Lesdites épreuves sont toutes amusantes sans être simples, certaines risquent même de poser des problèmes aux parents ! Dans l'ensemble, ce logiciel constitue une très bonne approche de l'apprentissage de l'orthographe sur ordina-



teur, pour les enfants comme pour les rédacteurs-en-chef (non Jean-Christophe, "dérapage" ne prend pas deux "r" !).

SECRET ENGLAND

Educatif destiné aux élèves de 4ème et 3ème, Secret England vous propose un véritable petit jeu d'aventure, dans lequel vous devrez retrouver le secret de la pierre philosophale avant Ugly Joe, qui s'en servirait pour gouverner le monde (ne rigolez pas, on a déjà vu de vrais jeux avec des scénarios plus débiles). Le logiciel est réalisé de telle façon que l'élève doit avancer suffisamment dans les premières épreuves pour atteindre les suivantes, sans cependant être obligé à suivre un ordre fixe : des noms de personnes à contacter dans certaines villes doivent en effet être repérés, ce qui oblige l'élève à faire attention au contenu du texte. Le logiciel est graphiquement très agréable (principalement des images digitalisées) et simple d'emploi.



Les épreuves sont plutôt variées ; la première, à Londres, vous demandera de reconstituer un texte à partir de ses paragraphes mélangés, ce qui nécessite une bonne compréhension et la maîtrise des mots de liaison. A Cambridge, vous aurez à sélectionner dans des textes des mots se rapportant à une définition commune (grammaticale ou syntaxique). A Oxford et Brighton, vous affronterez des questionnaires à choix multiples portant sur la connaissance du vocabulaire et de la grammaire. A Edimbourg, vous tomberez sur un très classique "trouvez l'erreur". A Newcastle, vous vous trouverez face à une grille dans laquelle vous devrez repérez un certain nombre de mots. Enfin, à Liverpool, capitale musicale de l'Angleterre,





vous aurez à remettre en ordre des airs populaires anglais. A noter que dans la plupart des épreuves, un dictionnaire est accessible à tout moment grâce à un icône, dans lequel l'élève pourra trouver les traductions de quelques mots particulièrement difficiles.

En plus de parfaire la connaissance du vocabulaire et de la grammaire, ce logiciel a l'avantage de comporter des textes très intéressants sur la vie courante, la culture et les loisirs anglais. Secret England est donc lui aussi un éducatif didactique sans être rébarbatif, encore mieux réalisé que "A la conquête de l'orthographe". Le petit côté jeu d'aventure, avec challenge à la clef, est ici encore un peu plus poussé, ce qui rend le logiciel beaucoup plus motivant. On pourra à la rigueur lui reprocher de favoriser un peu trop le côté "intuitif" de la connaissance de la langue, le but étant que l'élève se "fasse" naturellement à la langue, sans avoir à ingurgiter des définitions et des règles grammaticales complexes.

DEUTSCHES GEHEIMNIS

Destiné aux élèves de 6ème et 5ème, Deutsches Geheimnis nous emmène dans le beau pays des Dobermans et de la choucroute. Le scénario est le même que pour Secret England, à part que l'action se situe en Allemagne, que le méchant se nomme Hans Wurst, et que l'alchimiste dont vous suivez les traces est Paracelse et non plus Francis Bacon. Le logiciel possède toujours les mêmes qualités graphiques, étant lui aussi généreusement tartiné d'images digitalisées et animées, et est toujours aussi ergonomique et agréable d'emploi.

Les épreuves sont elles aussi parfaitement identiques à celles de Secret England, de même que la présence du dictionnaire. Même commentaire donc que pour le précédent logiciel : excellent pour pratiquer la langue sans contraintes.

LES QUATRE SAISONS DE L'ECRIT

Ce dernier logiciel est destinés aux élèves de CE et CM, et les emmène à la découverte de l'expression écrite, en améliorant leur technique (ponctuation, style, vocabulaire...) et en leur fournissant des outils d'expression (un mini-traitement de textes est inclus dans le logiciel, avec une initiation complète) ainsi que des thèmes de réflexion. Comme pour les autres logiciels Génération 5, l'interface est entièrement graphique, simple d'emploi, et parsemée de graphismes agréables (bien que de qualité un peu inférieure aux autres logiciels testés).

Le logiciel est donc constitué de deux parties : le traitement de textes avec son initiation, et les quatre saisons, qui sont en réalité quatre épreuves.

Le traitement de textes est simple d'emploi, en basse résolution donc agréable à lire, commandé par la souris et le clavier, et il regroupe la plupart des fonctions standard d'un véritable traitement de textes : insertion et suppression de caractères et de lignes, insertion de nouveaux paragraphes, et bien entendu fonctions disque et impression. L'initiation, véritable tutorial graphique, est progressive et intéressante : elle apprend non seulement à utiliser le traitement de textes, mais aussi à présenter correctement un texte (espaces typographiques, aération du texte, etc.). Ce module peut être utilisé par l'enfant pour rédiger ses propres textes, par exemple en reprenant les idées présentées en Hiver (voir paragraphe suivant).

Les quatre saisons, sont donc en réalité quatre série d'exercices. Le Printemps propose de retrouver la ponctuation et les majuscules oubliées dans de petits textes, à tendance culturelle bien évidemment, comme tous les autres nombreux textes utilisés dans le logiciel. En été, vous aurez à remettre en ordre les quelques phrases d'un petit texte, afin de comprendre le fonctionnement des éléments de liaison entre les idées ; comme pour la plupart des textes utilisés dans ce logiciel, il est possible de les récupérer dans le module de traitement de textes afin de les continuer ou de les modifier. En automne, un exercice très intéressant propose à l'enfant de remplacer dans une série de phrases un mot banal et au sens assez vague par un mot





plus parlant : une bonne occasion d'acquérir du vocabulaire, voire même du style ! Enfin, en hiver, l'enfant pourra mettre en pratique ses connaissances nouvelles de la langue française, à l'aide d'une série de propositions de textes, dont il pourra s'inspirer pour écrire librement à l'aide du module de traitement de textes. Chaque extrait est suivi de suggestions quant à des suites possibles, afin d'aider le plus possible l'élève.

Au total, bien que "Les quatre saisons de l'écrit" soit le moins "accrocheur" des logiciels testés ici, il reste d'un très bon niveau pédagogique, notamment grâce à l'excellente initiative d'inclure un petit traitement de textes, ce qui ouvre des possibilités créatives généralement absentes des didacticiels. Les épreuves donnent de plus envie d'écrire, tout en inculquant de solides notions de style, ce qui est indispensable pour écrire correctement par la suite.



CONCLUSION

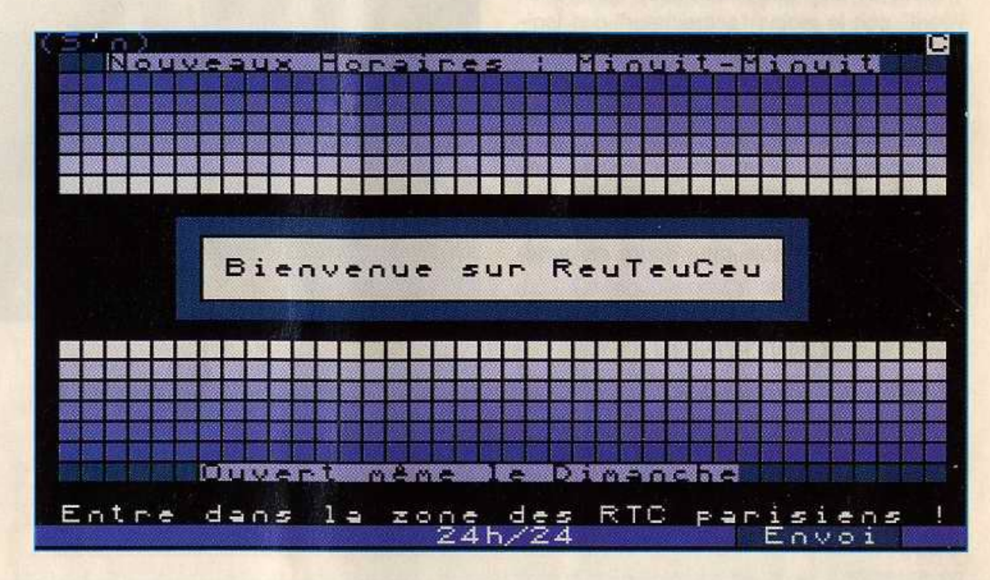
Si ces didacticiels Génération 5 ne présentent pas réellement une "conception nouvelle de l'éducatif", on peut tout de même dire qu'ils sont dans l'ensemble de très bonne qualité, intéressants et instructifs sans être ennuyeux ; on sent que l'accent a été mis sur la nécessité d'intéresser l'enfant plutôt que de lui enfoncer des connaissances dans le crâne en le contrôlant avec des QCM. Ici, on apprend on jouant, en s'exerçant, par l'expérience plutôt que par le "par coeur".

Génération 5 propose d'autres éducatifs, dont Destination Maths, Espana Secreta et Les Génies de l'Académie (visiblement plutôt orienté vers un public adulte), que nous n'avons cependant pas testés. Mais s'ils sont de la même qualité que ceux-ci, pas d'hésitation à avoir... ■



LES RTC

Beaucoup d'entre vous connaissent déjà le 3615 STMAG, le plus pratique des services Minitel. Mais il existe certainement sur votre région des services à caractère local susceptibles de vous apporter des informations plus "immédiates".



Christopher "Only" Ravenscroft

UN RTC ?

Il faut tout d'abord clarifier la situation : qu'est-ce qu'un RTC ?

Premièrement, ce n'est PAS la même chose qu'un service 3615 ; pour vous connecter sur le 3615 STMAG, vous composez le 3, le 6, le 1 et le 5 sur le clavier ou le cadran de votre téléphone, vous attendez le sifflement aigu (porteuse), puis vous appuyez sur la touche Connexion/Fin et quelques instants plus tard vous voilà sur la page Télétel. A ce moment, vous tapez 'STMAG' puis la touche Envoi, qui sert à indiquer que vous avez fini votre saisie, et hop ! vous voici sur le 3615 STMAG. Un RTC, ou Réseau Téléphonique Commuté, n'a absolument rien à voir avec cela. Il s'agit ici d'un micro-serveur, c'est-à-dire que vous n'avez aucune chance de rencontrer une trentaine d'autres personnes durant votre connexion. Et ce n'est d'ailleurs pas là l'intérêt. Certains vous permettront de vous retrouver avec jusqu'à huit connectés simultanés, d'autres n'en accepteront qu'un (vous !).

OUI, C'EST À QUEL SUJET ?

Quelle est la principale particularité, sur le plan utilisation, d'un RTC ? Eh bien il n'est pas accessible depuis le 3615. Non. Car, et je sais que c'est pour certains d'entre vous une grande révélation, le concept de Minitel n'est pas étroitement lié au 36xx ! En effet, vous pouvez très bien composer un numéro de téléphone, du style 47 55 05 66 (ce qui, vous l'avouerez, est effectivement un numéro de téléphone), et entendre une mélodieuse porteuse vous invitant à vous connecter. Si vous appuyez sur Connexion/Fin, après quelques instants vous constaterez qu'effectivement vous êtes sur un service tout ce qu'il y a de plus télématique. Et la communication vous reviendra le prix d'un appel téléphonique.

En règle générale, à ce stade, le serveur vous demande votre pseudonyme. Il s'agit, tout comme sur 3615 STMAG, d'un nom de scène sous lequel vous serez connu des autres utilisateurs. Si le serveur vous demande aussi votre code, lisez bien les indications : ce peut être que ce pseudonyme existe déjà ou que l'on vous propose de le réserver.

Vous accédez ensuite au serveur proprement dit, et là, deux cas de figure :

– vous êtes un habitué du Minitel, et là, basta ! pas de problème ;

– vous n'y connaissez absolument rien. Dans cette hypothèse, la bonne démarche est de vous positionner sur la page de sommaire, ce qui est déjà fait dans certains cas, et demande une manipulation du style appui sur Sommaire ou Envoi dans d'autres ; une fois sur ce fameux sommaire, sur les micro-serveurs bien réalisés, en déchiffrant rapidement la page, vous trouverez une indication de la façon d'accéder à un guide d'utilisation. Dans une majorité de cas il suffit d'utiliser la touche Guide, dont c'est ma foi l'intérêt premier !

Une fois le guide assimilé, vous devez être en mesure de comprendre ce qu'est une rubrique. Sinon, sachez qu'il s'agit d'un lieu du serveur où les utilisateurs peuvent correspondre en différé.

AH MAIS ALORS ?

Mais oui ! Vous allez enfin comprendre l'utilité des RTC ! Il s'agit principalement de serveurs DÉDIÉS et/ou à vocation LOCALE. Ce qui est normal : vous payez une taxe téléphonique toutes les 6 minutes, avec en sus les tarifs réduits du téléphone, ce qui permet un développement de proximité.

Ils sont donc axés sur des rubriques et des thèmes régionaux. Par exemple sur Bordeaux trouve-t-on des serveurs parlant principalement des manifestations bordelaises, du Cap Ferret voire... des vignobles ! Sur Paris, les sujets de discussion tiennent plus des fêtes, des embouteillages (quoique à Bordeaux aussi mais pas les mêmes) et des congés payés.

Vous avez donc fort peu de chances de tomber sur un RTC spécialisé dans l'informa-

Lecture
THE 04.11 à 12h08
A ONLY

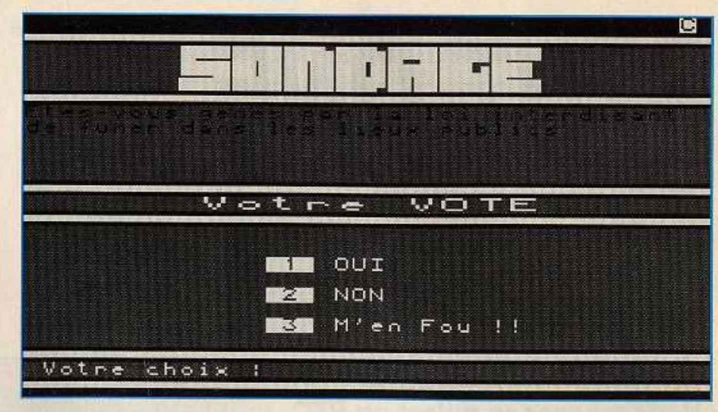
Bonjour, et merci d'avoir cree une BAL sur THE. Tu y es le bienvenue...

THE t'offre ces services, c'est a toi de participer en laissant des messages, afin de l'animer et de contribuer a son evolution !!

Si tu desires creer une rubrique, il te suffit d'ouvrir un SALON (*SAL), tu deviens ainsi COSYSOP... A toi de le promouvoir...

N'oublie pas de lire le GUIDE de THE, si tu as des questions n'hesites pas a me laisser un msg en BAL... CiAo THE.

SUITE/RETOUR ENVOI SOMMAIRE



tion sur le monde Atari à travers la France, par exemple !

COMMENT EST-CE ?

Un RTC est avant tout l'oeuvre d'un passionné. Réalisé avec du matériel assez simple, il ne rapporte absolument rien à son SYStème OPérateur (SYSOP donc). Vous, par exemple, mettons que vous désiriez ouvrir votre micro-serveur monovoie. Il vous suffirait d'un Atari ST, d'un cable ST-Minitel (en vente à la boutique Pressimage, d'ailleurs) et d'un Minitel 2. Pour gérer tout ça, un logiciel monovoie domaine public du style de Stut One ou Einstel, ou un logiciel maison si c'est votre fort, et vous voici paré ! Les inconvénients seraient donc l'immobilisation s'un ST, le coût de location de la ligne téléphonique et celui d'un Minitel 2. Les avantages, chacun les trouve dans sa passion, en contrepartie.

Il est bien évident que la configuration nécessaire pour un RTC peut varier considérablement. De l'exemple de base sus-cité à un serveur permettant huit accès simultanés, tournant sur un compatible PC puissant avec huit modems, en passant par le Mega ST équipé de cartes multisériess, l'éventail est large, dépend de votre passion ainsi que des besoin locaux en RTC. Car il est bien évident que si votre région est déjà saturée de serveurs de ce genre, il serait peu avisé de songer à en ouvrir un nouveau proposant le traditionnel triangle bermudique délires-dialogue-boîtes aux lettres-téléchargement (tiens, je suis très fier d'être l'inventeur de triangle à quatre côtés !). Par contre, si un réel besoin de communication se fait sentir sur votre région, ou que vous ayez un concept absolument original à proposer, n'hésitez pas et nous sommes même prêts à vous aider !

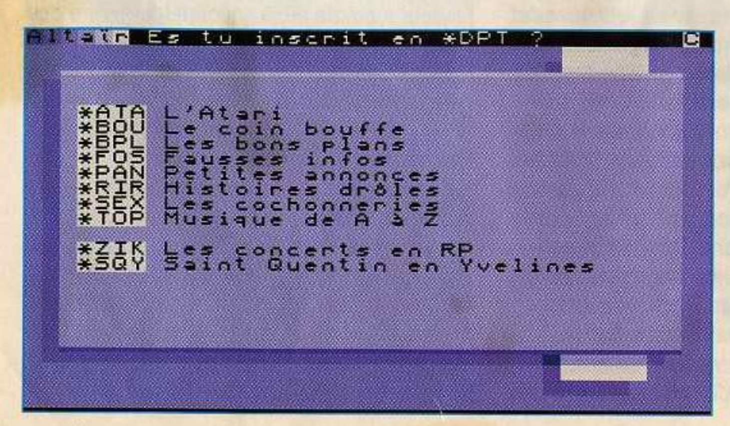
ENCORE DES INTERTITRES ?

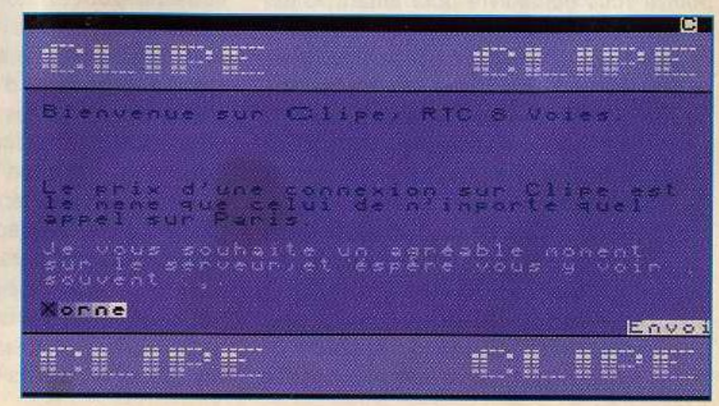
Maintenant, vous avez une idée du désintéressement total et de la passion qui régit les possesseurs de micro-serveurs. Il s'agit un peu de cette même passion qui avait donné naissance il y a quelques années à des réseaux téléphoniques sur lesquels jusqu'à 32 personnes pouvaient converser. Attention, il ne s'agissait par de réseaux roses comme on en trouve sur le 3665, et la différence est la même qu'entre le RTC et certains 3615 'conviviaux' (dont STMAG ne fait pas partie, merci). Un autre point commun entre ces anciens réseaux et le RTC, et c'est un pendant de l'accès local, est qu'une grande partie des utilisateurs d'un serveur se connaît et cela donne lieu à des "bouffes" et autres rencontres très colorées qui peuvent offrir une fascination digne d'un professeur d'ethnométhodologie.

Vous l'aurez compris, ne serait-ce au style que j'emploie volontairement dans cet article, les micro-serveurs sont des lieux bizarres et assez peu conventionnels. Ils ne sont d'ailleurs, par essence même, soumis à aucune réglementation, contrairement à un serveur régi par la convention dite "kiosque". Par exemple, sur le 3615 STMAG est prohibé tout message ou tout pseudo pouvant être considéré comme raccoleur, diffamatoire, voire portant atteinte au Président de la République : c'est la Loi. Sur un serveur local, par contre, la Loi est inexistante. Mais attention ! Cela ne signifie pas que tout est permis. Car dans ce cas, la Loi correspond à la bonne volonté du SYSOP. On le comprendra très bien si il censure des actes pouvant mener à une dérive consciente du serveur dans le fascisme ou le sexe. Certains, d'ailleurs, ne censureront absolument rien, par conviction, laxisme ou autre, chacun est juge.

CECI N'EST PAS UNE QUESTION

Nous arrivons à la conclusion de ce court topo sur le monde merveilleux et hallucinant (mais non) du Réseau Téléphonique Commuté. Il est donc régi par des gens exactement comme vous et moi (enfin vous je ne sais pas) animés par leur seule passion, et un seul article faisant toute la longueur d'un numéro de ST Mag ne suffirait pas à donner une idée exacte de la faune que l'on peut y retrouver ni de toutes les techniques mises en oeuvre (saviez-vous que la communication c'est aussi le packet-radio, pour beaucoup de SYSOPs ?), et je ne peux que vous conseiller d'essayer ! Si vous êtes sages, je vous donnerai quelques numéros de RTC dans deux mois. ■



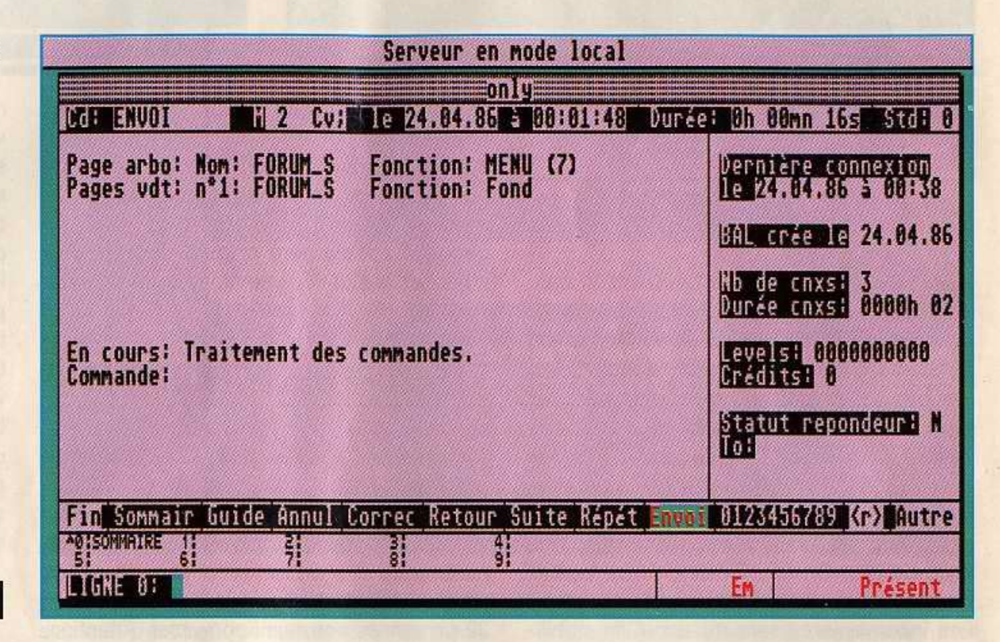




STUT ONE

Partant du principe que vous exposer ce qu'est un RTC n'est pas tout, voici Stut One, le soft serveur le plus souple (floppy server software).

Christopher Ravenscroft



QUEL BEAU NOM

Comme beaucoup de logiciels de ce genre, il s'agit ici d'un domaine public. C'est-à-dire que vous êtes libre de copier et distribuer ce logiciel, voire de l'utiliser sans rien devoir à qui que ce soit. Nous sommes en fait en présence d'un 'shareware' ou partagiciel, c'est-à-dire que l'auteur vous réclame une certaine somme pour continuer à utiliser son oeuvre. En France, votre engagement envers ledit auteur est purement moral, si vous ne vous acquittez pas de votre dette, personne ne pourra vous poursuivre pour autant. C'est pourquoi le paiement de 200F vous donnera en plus droit à une épaisse documentation de plus de cent pages et à une "hot-line" Minitel au 34 89 67 56 en région parisienne.

Ce programme est entièrement sous GEM et présente plus d'une originalité.

Disons, pour le résumer, que c'est le logiciel de micro-serveur le plus paramétrable qui soit. Ainsi, que vous possédiez un ST avec au moins un méga ou seulement 512 Ko, l'auteur a su penser à vous : dans le premier cas, vous lancez STUT_23.PRG et absolument toutes les fonctions seront intégrées dans le même programme. Dans le second, un premier programme permet de confectionner son propre serveur, et un second de le lancer une fois satisfait du résultat.

Imaginons maintenant que votre ST soit relié à la télé couleur familiale. Aucun problème, vous pouvez très bien le faire tourner ainsi jusqu'au jour où vous aurez acquis un moniteur monochrome, votre logiciel ne vous abandonnera pas.

MONOVOIE ET ALORS ?

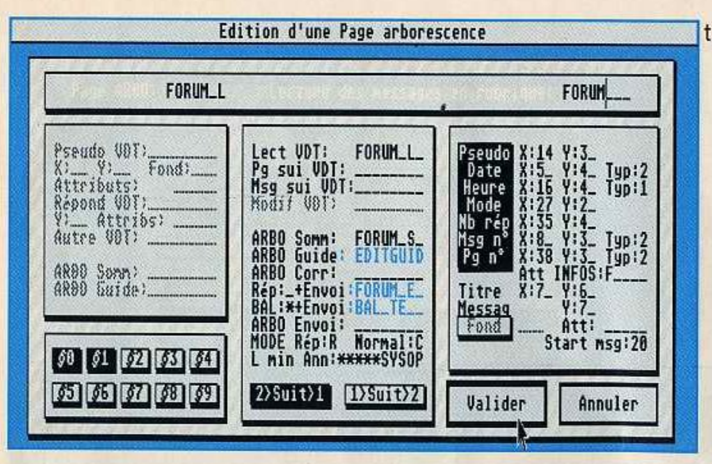
Eh oui, il s'agit d'un serveur monovoie, vous ne pouvez donc avoir qu'un seul connecté à la fois. Ce qui est largement suffisant dans la majorité des cas, il ne faut pas surestimer son rayon d'action !

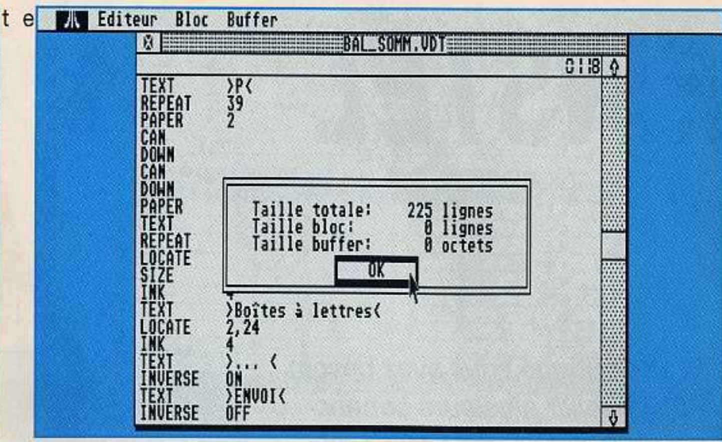
Toutes les fonctions nécessaires à la création de son RTC sont incluses dans Stut One. Cela va de la création de pages à la gestion élaborée d'arborescence, en passant par la gestion des utilisateurs. Il n'est donc nul besoin de se procurer un autre logiciel, ce qui en plus d'être pratique est économique.

A ce sujet, de quoi avons-nous besoin, justement ? Tout simplement de ce soft, d'un Atari ST avec ou sans disque dur, d'un câble ST-Minitel et d'un Minitel 2 ou 12 ; ou à défaut d'un Minitel bistandard et d'un cable de détection de sonnerie. Un ensemble très économique, donc.

Revenons maintenant sur le côté intégré de ce logiciel. Tout d'abord le seul défaut que l'on puisse lui trouver a été éliminé avec cette version ; il s'agissait d'une affection prononcée pour la lenteur qui a fort heureusement été gommée, ce qui n'est pas dommage car si mes souvenirs sont bons un chargement du serveur avec l'arborescence, les pages, etc. depuis une disquette prenait un bon quart d'heure. Nous nous trouvons donc en face d'un logiciel rapide (maintenant), et dont l'auteur a même eu le souci de permettre des appels à des programmes depuis la barre de menus, ainsi qu'à un super-sélecteur, si vous l'avez installé, et bien évidemment aux accessoires de bureau ; tout cela au cas où vous ne le trouveriez pas assez intégré !

La première étape de conception sera la définition des vitesses du Minitel, des chemins des divers fichiers et d'un tas de réglages en apparence secondaires mais finalement fort utiles, comme le mode de chargement du serveur : chargement manuel, chargement en même temps que le logiciel, chargement et lancement en même temps.





UTILISONS GAIEMENT

Le serveur est composé de plusieurs modules appelables par la barre de menu ou raccourcis-clavier : le serveur lui-même, qui correspond aux options de lancement, l'éditeur de pages vidéotex qui est en fait un compilateur de langage vidéotex portant le doux nom de SOVI, et le constructeur d'arborescence. Histoire d'être originaux, commençons par le dernier cité.

L'arborescence est basée sur le principe de pages auxquelles l'on fait correspondre un ou plusieurs mot-clés et que l'on lie entre elles. Chaque page peut avoir un type bien défini comme 'sommaire' ou 'affiche', qui entraîne une action spécifique.

Chaque page, ou "noeud arborescent", possède son propre comportement, et dans le cas de Stut One il s'agit de comportement très détaillé. Ainsi définit-on sur quel autre noeud se brancher lors de l'appui sur une touche de fonction, telle Sommaire ou Suite, ou encore d'une touche d'usage moins courant telle Correction ou d'une pression sur n'importe quelle autre touche du clavier. Ceci se définit très facilement sur une boîte d'alerte spécifique à chaque type d'action mais très standardisée dans les grandes lignes, ce qui maintient une grande cohérence à l'utilisation. Ainsi trouve-t-on toujours une mémoire de dix pages représentée par des cases dénommées §0 à §9, permettant les couper-coller instantanés.

C'est ici que les habitués se rendent compte combien ce logiciel est plus personnalisable que les autres. Vous devriez par exemple voir quelque part dans cet article une photo d'un écran de paramétrage de rubrique et vous constaterez que l'on peut définir les positionnements du nom de l'auteur, de la date du message, de son numéro d'ordre, et aller jusqu'a donner un titre spécifique !

A côté de cela, beaucoup de modules permettent la sélection des positionnements et attributs avec lesquels l'utilisateur fera une saisie.

Il serait impossible de décrire ici toutes les fonctionnalités de tous les modules en détail, d'ailleurs ce n'est pas notre propos, mais citons pour mémoire les pages de sommaire, la lecture de rubrique dont on peut choisir le fond, le sens de lecture et tous les attributs, l'écriture en rubrique dont on choisit le formatage, l'affiche dont on choisit le mode (vidéotex ou mixte) et le nombre de lignes, possibilité proposée dans tous les modules à lecture différée, l'écriture en Bal, l'édition de répondeur, les journaux cycliques, qui correspondent à un défilement de pages vidéotex pouvant être utilisé pour faire une démonstration, par exemple, la fiche d'identification du connecté, où il peut consulter des statistiques sur sa Bal, mais servant aussi à contenir ses coordonnées, le dialogue avec le SYSOP, le téléchargement et l'"upload" qui correspond à un envoi de fichier du connecté vers le serveur, et un type de page assez ingénieux que nous appellerons restrictive. Dans ce cas, la boîte de dialogue qui se présente à vous est dédiée au filtrage d'un connecté, i.e. selon les critères que vous fournissez il sera routé sur le noeud défini dans le champ "ARBO OK" ou sur celui du champ "ARBO Refus". Ces critères, au nombre de neuf, permettent par exemple l'accès à une partie du serveur uniquement entre telle et telle heure, ce qui peut s'avérer pratique pour des concours ponctuels par exemple. Il se peut aussi qu'il faille au connecté posséder un niveau minimum, disons pour des fonctions de maintenance, ou un ensemble de niveaux bien précis, pour le téléchargement ou autre, à moins que ne ce soit un certain degré d'ancienneté sur le serveur. Sans parler de la détection du type de Minitel, pour afficher des pages au format DRCS des Minitel 2. Le dernier critère requiert la présence du SYSOP, puisqu'il doit donner son accord ; cela peut s'avérer utile dans le cas d'une démonstration ponctuelle.

Pour finir ce petit tour de la confection de l'ossature du serveur, sachez qu'on peut paramétrer le nombre de pages par message en Bal, le nombre de messages dans ladite Bal, le nombre de Bals maximum, etc.



STUT ONE

Version	2.3
Distributeur	François Planque – 10, rue Saint-Louis – 78760 Jouars-Pontchartrain Disponible sur 3615 STMAG
Machines	Toutes
Minimum	512 Ko
Conseillé	1 Mo et disque dur
Résolutions	ST-Moyenne, ST-Haute
Prix	0 F ou 200 F

CAUSONS BEAUX DESSINS

Le module d'édition vidéotex est un éditeur de texte standard utilisé en plusieurs endroits du logiciel, par exemple dans la liste des mot-clés, liste où l'on rattache un ou plusieurs mots à chaque page définie, ou encore dans l'édition des commentaires des softs que l'on met en téléchargement. C'est un petit éditeur sans prétentions mais offrant des possibilités largement suffisantes, telle la suppression de lignes, l'insertion, l'insertion/recouvrement, etc.

Tous les codes vidéotex sont codés simplement par des mots du type "LOCATE" qui correspond, pour les connaisseurs, à un 0x1F, code signifiant au Minitel que l'on va positionner le curseur à un endroit précis de l'écran. Ainsi, 0x1F, 0x42, 0x41 s'écrira-t-il plus simplement "LOCATE 2,1" ce qui est indéniablement plus clair. Ajoutons à la panoplie "CAN", "LEFT", "RIGHT", etc.

Suite page 37



EINSTEL

Il se peut que vous ayez besoin d'accueillir plusieurs connectés simultanément. Dans ce cas, voici le logiciel le plus accessible et performant.

Christopher Ravenscroft

Notons d'abord qu'il s'agit ici encore d'un domaine public ; c'est d'ailleurs le meilleur domaine public multivoies, et le meilleur programme multivoies tout court (le seul d'ailleurs, à l'heure actuelle en tous cas). Cet article ne sera cependant pas très long, car ses auteurs ayant abandonné tout développement, ce logiciel ne bénéficie d'aucun support de maintenance. A vous donc de faire votre choix en conscience.

En effet, Einstel, dont nous avions parlé il y a longtemps de la version monovoie, est passé en multivoies avec sa version 3. Il s'agit d'ailleurs quasiment d'un autre logiciel, tellement ils sont dissemblables. Nous en sommes maintenant à la version 3.164 et il semble acquis qu'il n'y en aura pas d'autre.

ET C'EST BIEN ?

Tout comme Stut One, Einstel est un soft grandement modulable, bien que loin d'être aussi performant sur ce plan. Le grand intérêt de ce logiciel est de permettre à plusieurs personnes de se connecter simultanément, ce grâce à de nombreuses astuces dont la transformation du port midi en port série ou des différents ports série du Mega STE.

Les grandes fonctionnalités d'un bon logiciel RTC sont toutes là, que ce soient les rubriques, les boîtes aux lettres ou les journaux. Notons cependant la présence d'une fonction mini-mailing permettant d'envoyer un message à plusieurs personnes en Bal.

La philosophie de ce logiciel est plutôt opposée à celle de Stut One, quant à l'intégration, puisque beaucoup de choses doivent être faites par de petits programmes séparés. Notez au passage que chacun de ces programmes joue une petite musique d'assez bonne qualité pendant son utilisation, ce qui témoigne d'un sens du détail plutôt agréable, que l'on retrouve d'ailleurs au détour d'une boîte d'alerte renvoyant un message humoristique !

L'un de ces modules permet la confection rapide de masques de saisie de formulaires, option absolument indispensable dans le cadre d'une association par exemple. Dans un autre, vous définirez des messages cycliques apparaissant aléatoirement en ligne zéro du connecté, donnant un impact certain à toute démarche publicitaire ou plus simplement humoristique. Il existe encore plusieurs autres modules permettant la création, la maintenance ou l'établissement de statistiques sur le serveur.

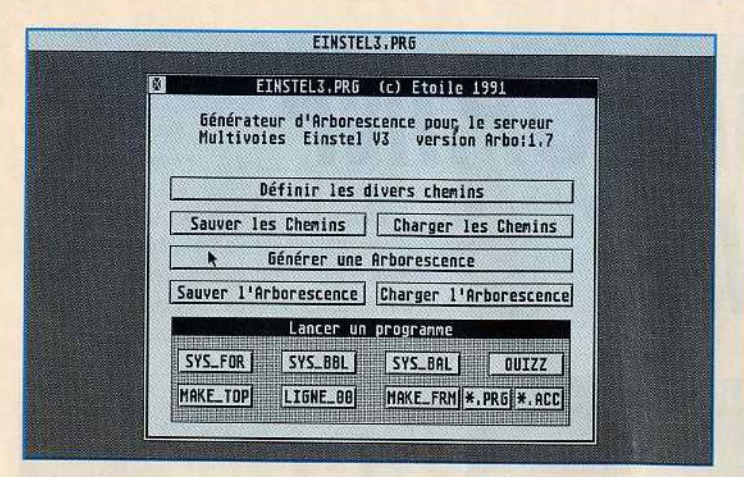
LE SERVEUR

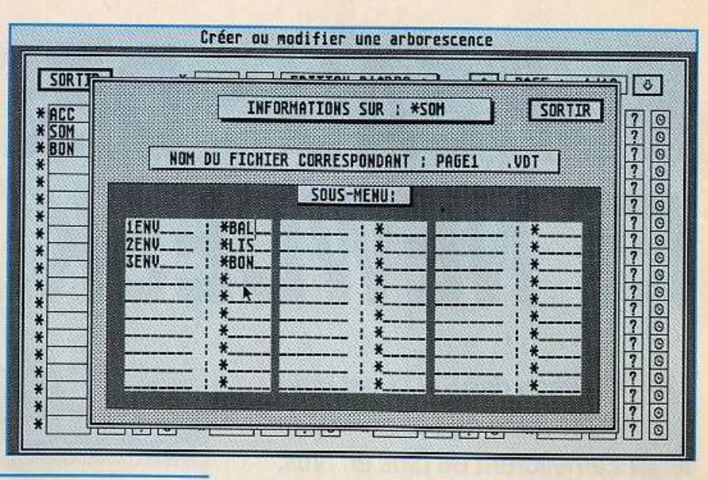
Chose remarquable, même si vous vous contentez de brancher un Minitel sur le port série du ST, vous possédez DEUX voies simultanées. En effet, vous bénéficiez grâce à l'écran et au clavier du ST d'une émulation de connexion d'un excellent rendu. Vous pouvez donc vous promener à loisir sur votre serveur sans immobiliser une voie.

Mais justement que pouvons-nous voir lors de cette joyeuse ballade sur notre serveur ? Eh bien, pour peu que vous ayez bâti une arborescence comprenant un maximum de modules différents, la visite sera longue. Car, étant multivoies, Einstel accepte dificilement des modules externes. Il les accepte, mais dans ce cas une seule voie peut être utilisée, car les autres seraient bloquées par l'appel à ce module (rappel : le ST est pour le moment, hélas, équipé d'un TOS monotâche, donc pas question de rêver !).

C'est pourquoi, en plus des modules intégrés du style rubriques, bals etc, vous trouverez des jeux tel le yam, le quizz (encore une fois définissable par un autre programme), ou un othello.







Bien entendu, il n'y a pas que des jeux ; le sondage n'a pas été oublié, ni un module de questions-réponses, se présentant sous la forme d'une rubrique sur la partie supérieure de laquelle les utilisateurs posent leur question, et où le SYSOP répond sur la partie inférieure.

Maintenant, vous êtes en droit de vous demander si le taux de connexion sur votre serveur justifie cette utilisation multivoies. Là encore, vous et les connectés à qui vous donnez les bonnes autorisations, pouvez consulter les modules très affinés de gestion des statistiques. Vous serez ainsi au courant des connexions de la journée, des cinquante dernières connexions, des statistiques de l'année ou mieux encore du taux de fréquentation de chaque partie du serveur. Sans oublier la possibilité d'établir un "top" de la fidélité de vos utilisateurs.

CONVIVIALITE

Il serait dommage, puisque vous pouvez accueillir plusieurs personnes simultanément, que celles-ci ne puissent en profiter pour dialoguer en direct. Eh bien, cette possibilité n'est nullement ignorée dans Einstel, puisqu'un module de dialogue en liste est implémenté. L'utilisation en est simple. Chaque utilisateur consulte la liste des autres personnes présentes à ce moment, et en tapant le chiffre indiqué devant le pseudonyme du correspondant désiré, il ne lui reste plus qu'à saisir un message et à le lui envoyer. Rapide et efficace.

Parallèlement, il existe la possibilité de discuter à plus de deux personnes simultanément. Ceci grâce aux salons, dans lesquels chaque participant est visualisé par l'affichage de son pseudo ou mieux encore de son logo redéfinissable (comme sur 3615 STMAG !), en-dessous duquel il peut afficher son message en temps réel. Ces salons sont de taille variable, i.e. vous pouvez aussi bien être deux utilisateurs et disposer de beaucoup de place pour afficher votre texte, ou trois et avoir un peu moins de place, ce qui est logique, le Minitel à écran extensible n'ayant pas encore été inventé !

FINISSONS-EN

Pour en finir avec ce logiciel (mais non, il n'est pas question de l'achever !), soulignons le fait que comme beaucoup de domaines publics, une cotisation vous est demandée. Contrairement à Stut One, le fait que vous payiez ou non n'aura aucune influence sur les possibilités dont vous disposez, ce n'est qu'une question de morale. Le principe de paiement est original, puisqu'il s'agit, selon les auteurs, d'un "humanware", c'est-à-dire qu'il vous est demandé de faire un don à une oeuvre humanitaire. Une bien jolie initiative ! ■

Suite de la page 35

Mais SOVI, puisque c'est le petit nom du compilateur vidéotex, code aussi les séquences du mode mixte (généralement 80 colonnes) du Minitel, comme MLOCATE ou E.PAGE, ce dernier effaçant la page si vous ne l'aviez pas deviné. Cette possibilité est fortement intéressante, même pour les pros du graphisme Minitel, car ces séquences du mode mixte sont extrêmement lassantes à taper.

Non content de nous simplifier la vie à ce niveau, SOVI s'occupe aussi des séquences dites "protocole", qui correspondent à des demandes faites par le serveur au Minitel du connecté de changer d'état. Ce n'est pas clair, en effet. J'explique : si vous tapez "*SCROLL", le Minitel passera dans un mode où tout affichage sur le bord haut ou le bas de l'écran fera défiler celui-ci. Si vous entrez "*MIXTE", il passera en 80 colonnes, etc.

Enfin, il existe des instructions totalement spécifique à Stut One, qui comme les commandes spécifique sus-citées, seront codées par un code supérieur à 127 et interprétées par le serveur à l'affichage ; ces commandes ne peuvent donc être récupérées par un autre logiciel et difficilement générées de façon exotique. Citons "*CLOCK" qui déclenche l'affichage d'une horloge permanente en ligne zéro, "*BALSTATE" qui indique si la Bal du connecté contient du courrier, "*RUB" donne le nom de la rubrique que le connecté visite ou de la dernière visitée.

En bref, le langage graphique de Stut One à lui seul justifie l'utilisation du logiciel !

Y A BON

Imaginons maintenant que vous avez fini de "designer" votre RTC. Vous avez réalisé une arborescence magnifique et embelli votre serveur avec les pages les plus esthétiques du monde depuis la retraite de Mondino. Vous avez installé et commenté de petits softs pour que vos connectés peuvent télécharger, vous avez même rajouté des modules externes écrits par des passionnés et conversant avec votre serveur grâce au puissant procotole Neder. Vous avez testé le serveur sur votre Minitel local une dernière fois, vous l'avez amené dans une expo où vous l'avez lancé en mode off-line, afin que le public puisse l'admirer. Vous êtes donc prêt à l'installer en mode normal, et à gérer les appels de connectés que vous sentez déjà acquis.

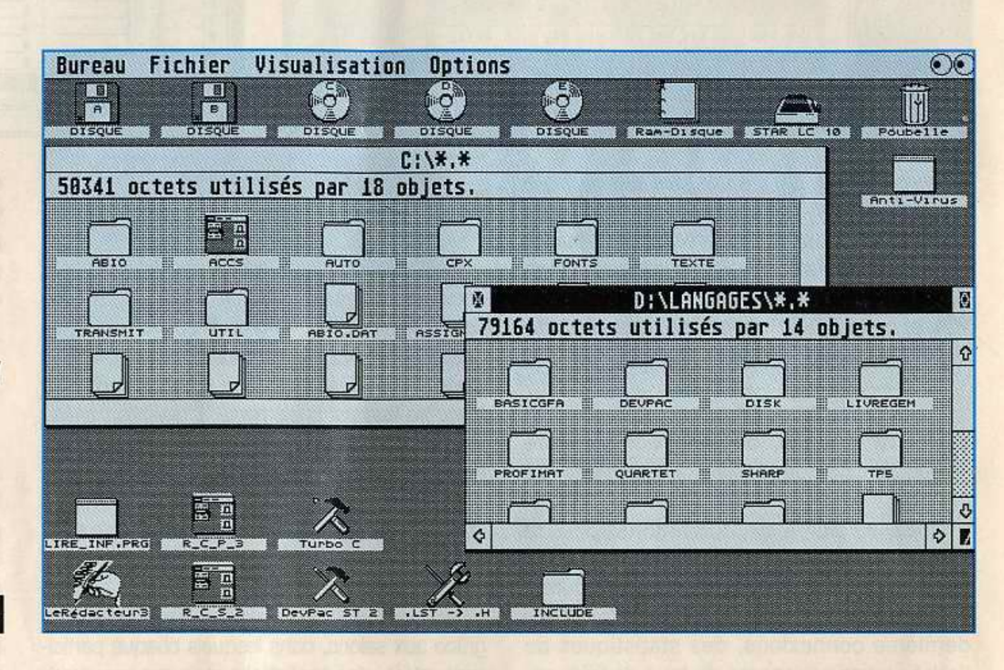
Et là, le serveur vous demande un mot de passe. Eh oui, vous êtes content de vous être acquitté de votre (faible) dû de 200f envers l'auteur du soft, car vous possédez maintenant la documentation et y trouvez très facilement le mot demandé par cette protection. Et si vous ne la possédez pas encore, vous pouvez encore envoyer votre contribution cela vous laisse encore du temps pour améliorer votre RTC en mode local ! ■



BUREAU : DESKTOP.INF ET NEWDESK.INF

Le bureau des ST/TT est doté d'une foule de possibilités qui s'améliorent de plus en plus. Une foule de paramètres sont disponibles et sont sauvegardables à l'envi. Penchons-nous donc aujourd'hui sur la structure des fichiers de sauvegarde du bureau. STOP ! Ne partez pas ! Il y a pas mal de choses là dedans qui peuvent vous faciliter l'utilisation quotidienne de votre machine. Regardez la figure 1 pour vous en convaincre !

Lou' from Asgard Eagle Software



QUOI C'EST CES TRUCS ?

Késako ? se dit affolé le lecteur qui n'est pas encore familiarisé avec sa nouvelle acquisition : un beau STE ou un suberbe TT tout neuf. Eh bien regardez un peu les fichiers qui apparaissent lorsque vous ouvrez l'icône A (ou C si vous avez un disque dur) et dites-moi ce que vous remarquez presque tous au milieu d'une jungle de fichiers : un fichier qui porte le doux nom de DESKTOP.INF si votre TOS est un 1.0, 1.2, 1.4 ou 1.6, (ce qui est le cas de la plupart des STF et STE !) ou bien NEWDESK.INF si c'est un TOS 2.x (Mega STE) ou 3.x (TT, veinards !). Ce fichier sert à “Sauver le bureau”. Ça veut dire que lorsque vous cliquez sur la ligne “Sauver le bureau” du menu “Options” du bureau GEM (si quelqu'un ne sait pas ce que c'est, je l'invite à lire assidûment (!) le manuel Atari ou les articles “Initiation au ST” de Thomas Conté, parus dans les ST Mag 59 et suivants, non mais), et que vous confirmez, ce fichier est créé AUTOMATIQUEMENT par le bureau dans la racine (ou répertoire principal) du disque de démarrage (la disquette A ou le disque dur C).

KESKYA D'DANS ?

Pour le savoir, double-cliquez sur l'icône de ce fichier, puis choisissez “Voir” (si, si, faites-le !). Voici qu'apparait devant vos yeux esbaudis une floppée de signes cabalistiques qui d'organisent en lignes commençant par un dièse (#). Wooaah ! Le langage ultime, s'écrient les camés. Bon, sérieux : toutes ces lignes ont un sens. Ce fichier est en effet chargé de mémoriser l'apparence du bureau (positions des fenêtres, icônes, options de visualisation, etc.) pour que lorsque vous démarrerez votre ST/TT la prochaine fois il se redessine exactement pareil. Nous allons donc décortiquer une à une les lignes d'un fichier NEWDESK.INF “idéal” dans lequel j'ai mis toutes les options que j'ai pu trouver. Attention pour les possesseurs de STF ou 520/1040 STE, j'ai à chaque fois précisé si l'option était valable dans les DESKTOP.INF, et la forme qu'elle prend dans ce cas.

GÉNÉRALITÉS

Toutes les lignes du fichier bureau (DESKTOP.INF ou NEWDESK.INF) commancent par un dièse (#) et une lettre, suivis éventuellement d'un espace et de plusieurs séries de chiffres hexadécimaux, et/ou de chaines de caractères qui se terminent toutes par un signe arobace (@) et un espace (même en fin de ligne il y a des espaces). Vous pourrez après avoir lu cet article modifier le fichier avec un éditeur de textes ou un traitement de textes, MAIS à condition que vous sauvegardiez en ASCII !

Par exemple si vous utilisez 1st Word diffusé dans la disquette de STMAG 59, il faudra préciser WP MODE (ou Mode TT) = Non AVANT de sauvegarder... Vous êtes avertis : si votre ST fait un RESET lorsqu'il dessine le bureau vous saurez pourquoi ! Allez, maintenant au boulot, décomposons le NEWDESK.INF de la figure 7.



AVANTI AVEC LE PORT SÉRIE

#a000000

Cette ligne décrit la configuration du port série en 6 chiffres hexadécimaux ; le premier s'occupe de la configuration de transmission logicielle avec l'accessoire EMULATOR.ACC d'ATARI, vous savez, celui qui émulait un terminal VT52, hmmm ? (Une antiquité !) Il vaut 1 pour la transmission en full-duplex et 0 pour le half-duplex. IL N'EST A MA CONAISSANCE UTILISE QUE PAR CET ACCESSOIRE. il n'est pas 'Lu' par le bureau. Demandez à Only pour les termes half et full duplex.

Le deuxième donne la vitesse du port série. Attention aux correspondances elles sont tordues : 0 = 9600 bits/s, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 300, 4 = 19200 (sont cinglés chez ATARI, peuvent pas mettre les choses dans l'ordre, non ?!), 5 = 3600, 6 = 2400, 7 = 2000, 8 = 1800, 9 = 600, : = 200 (si, si, c'est un 'deux-points' !). Le troisième chiffre code le bit de parité : 0 = pas de bit de parité, 1 = parité impaire, 2 = paire. Le quatrième chiffre nous informe sur le nombre de bits que contient un caractère envoyé ou reçu : 0 = 8 bits, 1 = 7 bits, 2 = 6 bits, 3 = 5 bits. Vous voyez que le ST a pas mal de possibilités (enfin, quand ça marche...). Mais ce n'est pas fini : Le cinquième chiffre nous indique comment le ST "serre la main" au modem pour lui indiquer qu'il est prêt, etc. On appelle ça le passage de témoin (Shakespeare aurait dit "Handshaking") : 0 = Aucun, 1 = logiciel (XON/XOFF), 2 = matériel (RTS/CTS), 3 = Les deux ! (ce dernier cas ne ne sert à rien en pratique...). Le sixième et dernier chiffre code lui UNIQUEMENT pour EMULATOR.ACC (VT52 Emulator) l'état du bit de poids fort du caractère transmis : 0 = bit 7 effacé, 1 : bit 7 forcé à 1. En pratique, la configuration de l'interface n'est lue et mise en pratique que si l'accessoire panneau de contrôle est chargé (CONTROL.ACC). Attention XCONTROL ne marche pas du tout pareil ! il ne se sert pas du tout du DESKTOP ou NEWDESK, ni en lecture ni en écriture. Je pense que les lignes du fichier NEWDESK.INF concernant les interfaces série et imprimante n'ont été laissées que pour éviter un plantage abrupt de CONTROL.ACC ou EMULATOR.ACC au cas où vous les utiliseriez.

PAS D'ATTENTE POUR L'IMPRIMANTE !

#b000000

Configuration de l'imprimante (inutilisé dans NEWDESK.INF : mêmes remarques que pour la ligne précédente. Attention cette ligne est tout de même présente dans le DESKTOP.INF ET le NEWDESK.INF). Le premier chiffre donne le type d'imprimante : 0 = Matricielle, 1 = à marguerite. Le deuxième précise si elle peut faire de la couleur (1) ou seulement du noir et blanc (0). Le troisième chiffre donne le type de papier accepté par l'imprimante et donc le nombre maximal de points par ligne que l'imprimante peut tracer : 0 = 1280 pts (la fameuse SMM 804), 1 = 960 pts (Epson FX et compatibles). Le quatrième chiffre de la ligne précise la qualité de sortie souhaitée : 0 = brouillon (Epreuve), 1 = Courrier (Définitif). Ensuite on trouve l'interface sur laquelle l'imprimante est raccordée : 0 = interface parallèle type Centronics (non je n'ai pas d'actions) 1 = Interface RS232C (Série). Enfin le dernier chiffre précise si le papier est en continu (0) ou feuille à feuille (1) pour des sorties formatées de texte. Encore une fois attention ! Cette ligne n'est utilisée que par CONTROL.ACC et pas par XCONTROL.

HAUT LES COEURS LES COULEURS !

#c7770007000600070055200505552220770557075055507703111103

Cette ligne fait le paramétrage des couleurs et d'autres petites choses. Elle aussi n'est utilisée que si CONTROL.ACC est présent. Attention, XCONTROL.ACC ne s'en sert pas mais elle est quand même dans le NEWDESK.INF, avec ces valeurs par défaut. Il y a sur cette ligne 16 triplets de chiffres qui définissent les couleurs STE compatible STF (échange du bit faible de la couleur du STE contre le bit 4, voir le tableau figure 2 pour mieux comprendre). Chaque triplet est codé RVB où R est le degré de Rouge, V celui de vert et B celui de bleu. Par exemple la valeur 007 signifie bleu pur très brillant, 770 jaune pur (en synthèse additive Rouge+Vert=Jaune) et 222 un gris foncé. Mais vous remarquerez qu'il y a plus que 16 x 3 = 48 chiffres sur cette ligne ! Ces 7 chiffres supplémentaires (ici 3111103) donnent : d'abord la vitesse du double-clic = 0 (lent) à 4 (rapide), puis un indicateur oui/non qui dit s'il faut activer (1) ou désactiver (0) le clic-clavier (bruit absolument détestable qui me rapelle mon vieux ZX SPECTRUM). Le troisième des 7 chiffres indique s'il faut activer (1) ou désactiver (0) la sonnerie d'alerte (celle qui survient lors d'un clic en dehors d'une boite de dialogue - ce bruit là me rapelle l'instruction PING du BASIC de l'Oric 1, qui, soit dit en passant avait le même circuit son de base que l'Atari... Le Yamaha YM 2149). Les chiffres 4 et 5 forment un nombre hexadécimal sur 2 chiffres et codent le délai avant répétition (01 - 46h) d'une touche de clavier. Les deux derniers enfin codent (toujours en nombre hexa sur 2 chiffres) la rapidité de répétition = délai entre 2 répétitions (01 - 21h).

Figure 2 : Intensité des couleurs

Chiffre Hexa.	Intensité réelle	
	STF	STE
0	0	0
8	0	1
1	1	2
9	1	3
2	2	4
A	2	5
3	3	6
B	3	7
...	...	...
6	6	12
E	6	13
7	7	14
F	7	15



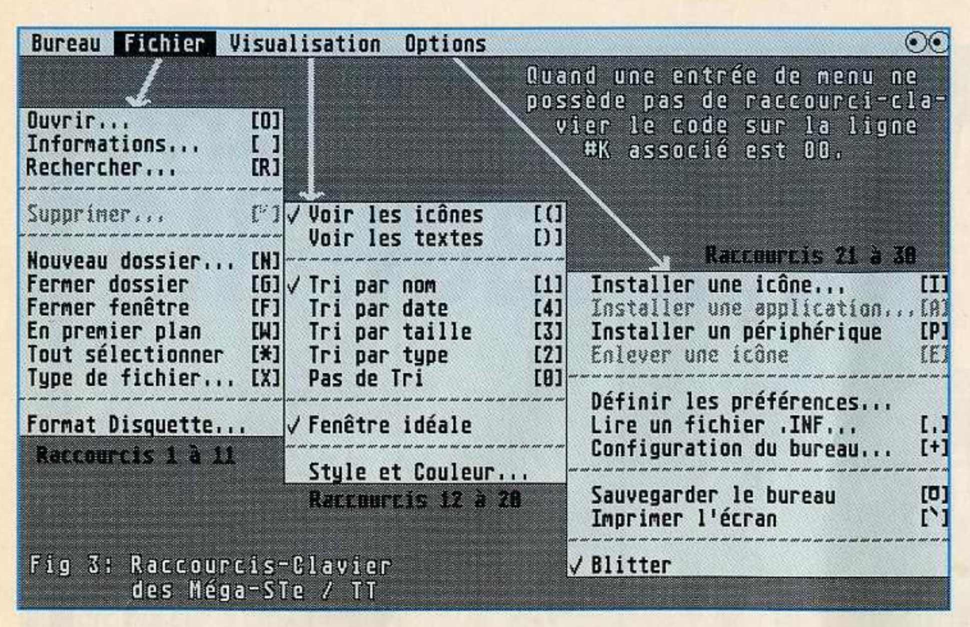


Fig 3: Raccourcis-Clavier des Méga-STe / TT

AH QUE LA VIE EST BELLE !

```
#d
```

Cette ligne existe toujours. Sa fonction m'est inconnue.

BIEN PRATIQUE C'EST AUTOMATIQUE

```
#Z 01 D:\LANGAGES\TURO_C\TC.PRG@
```

C'est l'application GEM qui est démarrée automatiquement dès que les accessoires ont été chargés. Elle béneficie de VDI et AES (graphismes et boites de dialogue) contrairement aux programmes du dossier AUTO. Attention cette option n'existe pas sur les machines équipées d'un TOS antérieur à la version 1.4 (les 520 et 1040 ST et STF, et les Mega ST dont le message "Informations" a pour plus récente date : 1987). Il ne peut y avoir qu'un seul programme en automatique. Si vous essayez d'en mettre plusieurs, seul la dernière d'entre toutes les lignes #Z... sera utilisée.

```
#K 4F 20 52 1F 4E 47 46 57 2A 58 00 28 29 31 34
33 32 30 00 00 49 41 50 45 00 2E 2B D0 60 00 @
```

Définition des raccourcis-clavier du bureau (Newdesk seul). Chaque paire de chiffres est un nombre hexadécimal qui représente les codes-ASCII des touches associées aux entrées de menu (00 si pas de raccourci affecté à une entrée - voir figure 3 qui devrait se trouver quelque part dans ces pages...). Cette ligne n'est valable que dans les NEWDESK.INF. En effet, l'ancien bureau du ST ne permettait pas de définir de raccourci-clavier, sauf au moyen de certains utilitaires comme par exemple ICONE.ACC version 3 de Jérôme Cabanis (Mr Who ! Pub gratuite).

PETIT #E TOUT MIGNON : PAS MAL D'OPTIONS

```
#E 18 13 00 04
```

Cette ligne a pour but de conserver bien au frais les réglages que vous effectuez dans la boîte de dialogue "Définir les préférences" du menu "Options", le mode de visualisation des fichiers et l'activation du blitter. Dans le DESKTOP.INF, cette ligne serait pour cet exemple #E 18 13 ; les quatre derniers chiffres ne servent donc que pour les TOS récents. La figure 4 résume la signification des chiffres hexadécimaux de cette ligne. Rappel d'ordre pratique sur le bureau : si vous voulez que les déplacements de fichiers se fassent sans confirmation il suffit d'enlever la confirmation pour la copie ET la suppression (je dis ça parce que j'ai cherché longtemps... Grrr). A propos de la sauvegarde de la résolution graphique, je tiens à faire 4 mises au point : d'abord les programmes du dossier AUTO sont chargés AVANT la lecture du fichier .INF, donc ils sont lancés dans le mode graphique LE PLUS BAS DISPONIBLE SUR LE MONITEUR CONNECTÉ (320 x 200 sur un moniteur couleur (NDLR : en TOS 3.6, un TT bootera en TT-Moyenne par défaut, plutôt qu'en ST-Basse)). Ensuite, lorsque le fichier .INF est chargé le ST change de mode SEULEMENT SI LE MONITEUR RACCORDÉ LE PERMET. Par exemple un DESKTOP.INF sauvegardé en BASSE résolution ST n'obligera en aucun cas le ST à passer en 320x200 s'il est raccordé à un SM 124 (je sais, c'est évident pour vous, mais rappelez-vous que vous ne l'avez pas toujours su...). Il me faut signaler aussi que sur certains 520 et 1040 STE (la première génération = TOS 1.6), un BUG du système fait que le ST ne passe JAMAIS en moyenne résolution automatiquement. Il faut l'y forcer par "Préférences" dans le menu "Options" (NDLR : ou modifer le fichier, et mettre 03 à la place de 02). Les 520/1040 STE actuels (TOS 1.62) n'ont plus ce problème.

```
#Q 41 21 42 13 78 46
```

Cette ligne n'existe que dans les NEWDESK.INF. C'est la définition Style et Couleurs pour chacune des résolutions du Mega STE. Ici les 4 premiers chiffres sont pour la haute résolution ST, les 4 suivants pour la moyenne et les 4 derniers pour la basse. Chaque série de 4 chiffres est organisée ainsi : le premier chiffre désigne le Style (numéro de trame grisée du bureau), le deuxième désigne la Couleur de cette trame pour le bureau, le troisième le style de l'intérieur des fenêtres et le quatrième la couleur de ces fenêtres. Pour les programmeurs ou les bidouilleurs : les couleurs sont ici les couleurs AES/VDI et pas les numéros dans la palette du Shifter ! Ce sont en fait les paramètres que vous réglez avec l'option Style et Couleurs du menu Visualisation (faut vraiment tout leur dire !) Exemple : 78 46 signifie que le bureau est en gris (8) plein (7) et que l'intérieur de la fenêtre est en jaune (6) grisé moyen (4).

BEAUCOUP DE BIEN-ETRE AVEC LES FENETRES

```
#W 00 00 24 0A 2B 0F 00 D:\LANGAGES\*.*@
#W 00 00 04 43 0C 00 C:\*.*@
#W 00 00 00 05 2A 0E 00 @
#W 00 00 0E 01 1A 09 00 @
#W 00 00 04 07 26 0C 00 @
#W 00 00 0C 0B 26 09 00 @
#W 00 00 08 0F 1A 09 00 @
#W 00 00 06 01 1A 09 00 @
```

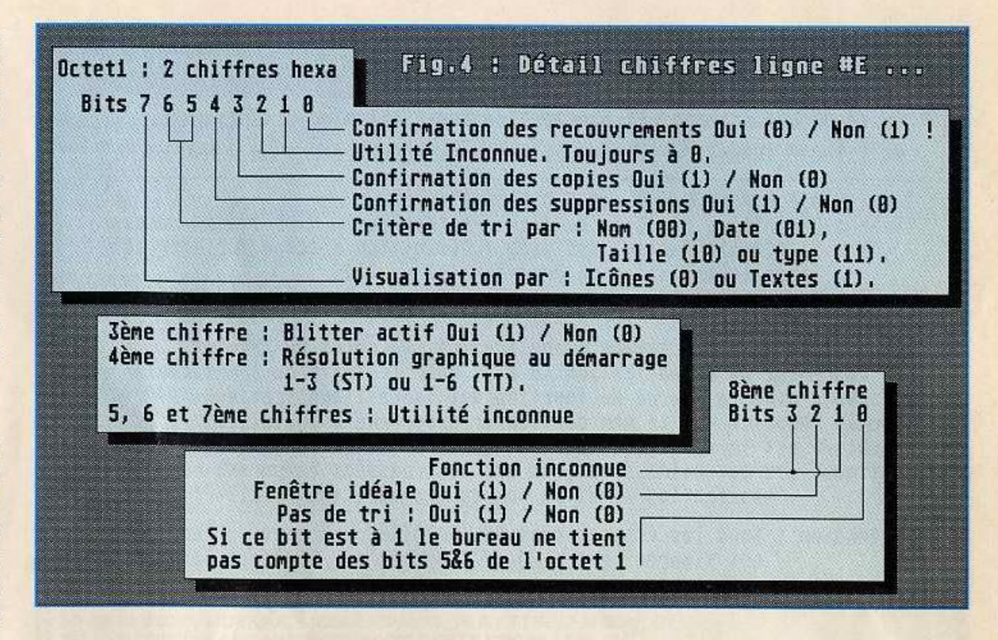
Waouh ! Quel luxe ! 7 emplacements de fenêtres sont prévus dans le NEWDESK contre 4 dans le DESKTOP.INF. En effet le GEM a toujours été capable d'ouvrir 7 fenêtres mais les concepteurs d'ATARI en avaient jusqu'à présent réservé 3 pour les accessoires (parce que l'erreur 'Plus de fenêtres' de l'AES se terminait assez souvent par un plantage lorsqu'une application en demandait une huitième. Donc les types qui ont écrit le bureau avaient prévu le coup. Par contre il traîne toujours des accessoires qui



se croient tout permis et qui ne tiennent aucun compte de l'avertissement de l'AES (plus de fenêtres !) et qui plantent les bécanes... Si vous vous trouvez sur le bureau à ce moment, rien de grave... Mais si vous venez comme moi de taper un texte de 500 lignes ! N'activez aucun accessoire avant d'avoir fait une sauvegarde ! Pas même le Panneau de contrôle ! Fin de la parenthèse). Eh, au fait : #W like Window (fenêtre), of course ! Ces lignes ont la même forme dans le DESKTOP.INF et le NEWDESK.INF mais elles sont 4 dans le premier.

Détaillons maintenant les nombres en hexadécimal sur 2 chiffres : le premier donne le déplacement de l'ascenceur HORIZONTAL de la fenêtre tandis que le second donne le déplacement de l'ascenceur VERTICAL. Ces deux valeurs sont données en nombre de clics sur la flèche de droite ou du bas de la fenêtre. Le troisième nombre donne la position HORIZONTALE de la fenêtre sur l'écran, tandis que le quatrième donne la position VERTICALE de la fenêtre. Ces deux valeurs ne sont pas données en points écran, mais en CARACTERES, mesurés depuis le coin supérieur gauche de l'écran. Cela explique pourquoi par exemple si vous placez une fenêtre quelques points en dessous de la barre de menus et que vous lancez un programme ou une visualisation de fichier, lorsque vous revenez au bureau cette fenêtre est 'Collée' à la barre de menus. Cela permet aussi d'avoir la même apparence approximative de bureau en moyenne et haute résolution. Les cinquième et sixième nombres (toujours chacun sur deux chiffres hexa) donnent respectivement la largeur et la hauteur de la fenêtre, encore et toujours exprimées en caractères. Le septième nombre : signification inconnue - suggestions bienvenues (J'aime bien ces quatre mots. Ils sonnent viril, franc et massif, bref Homme... Et ça rime (promis, j'arrête de boire) !).

Après les sept nombres hexadécimaux vient le chemin et le masque de sélection de fichiers. Il se termine par un '@'. Un chemin vide indique une fenêtre fermée. Les fenêtres à chemin non vide s'ouvrent dans l'ordre des lignes du fichier .INF, et montrent tous les fichiers correspondant au masque de sélection, et tous les dossiers. Le masque de sélection est un nom de fichier avec des "Jokers" : '*' ou/et '?'. Le masque "*.*" signifie "tous les fichiers", "*.C" tous les fichiers dont le type (ou extension) est "C", le masque "*.PI?" désigne tous les fichiers dont l'extension commence par "PI", comme CANARD.PI1, SNAP.PIC ou XXYYZZ.PIZ. Cette méthode permet par exemple de ne montrer, dans un dossier TRES chargé en documents, que les programmes exécutables



(le masque est alors "*.PRG". Cette possibilité correspond à l'option "Type de fichier" du menu "Fichier" du bureau du TT/Mega STE, mais elle marche AUSSI sur les autres machines, si vous le placez dans le DESKTOP.INF : #W 00 00 00 00 20 20 FF A:*.APP@ ouvrira au démarrage une fenêtre qui montrera tous le fichiers d'extension APP dans le répertoire racine du disque A, ainsi que TOUS les dossiers qui s'y trouvent (Le masque de sélection n'est pas utilisé pour les dossiers).

DÉFINIES À L'INSTALLATION : ICONES ET APPLICATIONS

```
#N FF 04 000 @ *.*@ @
#D FF 01 000 @ *.*@ @
```

Ces deux lignes définissent l'apparence des fichiers et des dossiers dans les fenêtres du bureau. Leurs équivalents pour le DESKTOP.INF sont "#F FF 04 @ *.*@ " et "#D FF 01 @ *.*@ " (attention les espaces sont obligatoires)

```
#I 21 21 000 @ *.AC@ @
#I 12 12 000 @ *.ACC@ @
```

Définition d'une icône de fenêtre. Le 21 désigne le numéro d'icône. Je ne sais pas pourquoi il figure 2 fois. Ces définitions peuvent être remplacées par des #F 03 03 @ *.ACC@ dans le DESKTOP.INF... Attention toutefois à ne pas mettre 12 pour le numéro d'icône ! Explications plus loin. La ligne #D 12 12 000 @ ACCS@ @ définit l'icône d'un dossier... #D 01 01 @ ACCS@ dans le DESKTOP.INF...

```
#G 03 FF 000 *.APP@ @ @
#G 03 FF 000 *.PRG@ @ @
#Y 03 FF 000 *.GTP@ @ @
#P 03 FF 000 *.TTP@ @ @
#F 03 04 000 *.TOS@ @ @
```

Définitions des types de fichiers qui sont exécutables, c'est à dire fichiers pro-

Résolutions graphiques (Fig. 5)

Chiffre	Résolution	Couleurs
1	320 x 200	16
2	640 x 200	4
3	640 x 400	n/b (ST), 2 (TT)
4	320 x 480	256 (TT)
5	640 x 480	16 (TT)
6	1280 x 960	n/b (TT)



Figure 6 : Installation icônes/Applics.

```
#S II JJ Lff <Chemin \ FichierApplication>@ <Fichier>@ <Options>@
#s II JJ   <Chemin \ FichierApplication>@ <Fichier>@   (DESKTOP.INF)

- S est N,D,F,G,P ou Y;   s est F,D,G ou P
   #I,#N : Définition d'icônes de fichiers 'Normaux'.   #D : Idem dossiers.
      #F : Si <Chemin\Applic> est vide : Définition d'icône (DESKTOP.INF)
           Sinon installation de programme(s) en .TOS
      #G : Programmes GEM             #Y : GEM avec Paramètres (NEWDESK.INF)
      #P : Programmes TOS avec paramètres.
- II est le numéro d'icône de l'application, JJ celui du fichier
- L : Lancement de l'application (0 à 3, voir le texte de l'article)
- ff : Numéro de la touche de fonction qui lance l'application.
- <Chemin\FApplic> est le nom de fichier programme à installer.
- <Fichier> est le masque qui définit quels fichiers lancent l'application.
- <Options> est la chaine d'options qui sont passées en paramètre à
          l'application AVANT le nom du fichier. (NEWDESK.INF)

   Attention ! Tous les espaces sont OBLIGATOIRES, en particulier les 3
               qui figurent entre JJ et <Chemin> sur la ligne DESKTOP.INF
```

grammes, ou applications, en précisant leur statut : #G pour les programmes sous GEM, #Y : GEM avec paramètres (NEWDESK.INF) #F pour les programmes sous TOS et #P pour les TOS avec paramètres, ces deux derniers ne bénéficiant pas du GEM (Graphisme-VDI et AES-Boites de dialogue). Lorsque vous 'Ouvrez' un programme "Avec paramètres", une boîte de dialogue apparaît pour vous demander ce que vous voulez donner comme paramètres à ce programme. Vous devez alors les taper et cliquer sur "OK" ou alors "annuler" pour abandonner. La forme dans le DESKTOP.INF est "#GIFIP 03 FFI04   *.xxx@ @" (le signe I signifie "ou", ce qui implique un choix entre plusieurs options).

```
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.COM@ @
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.EXE@ @
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.BAT@ @
#G 1A 04 30A C:\TEXTE\LEREDAC3.NB\RÉDIGER3.PRG@ *.LIB@ @
#G 1D 04 309 D:\LANGAGES\TURBO_C\TC.PRG@ *.C@ @
#G 03 04 008 C:\UTIL\R_C_S\RCS2.PRG@ *.RSC@ @
#P 03 04 200 D:\MUSIQUE\MODULES\MOD_PLAY.TTP@ *.MOD@ @
#G 1D 04 300 D:\LANGAGES\DEVPAC\GENST2.PRG@ *.S@ @
#G 12 04 000 C:\UTIL\R_C_S\RCP.PRG@ *.DEF@ @
```

Ici, il s'agit des lignes qui définissent les types de fichiers qui sont exécutables (Programmes, ou Applications), et des documents associés aux applications. La forme générale pour les lignes est (y compris pour les lignes #N, #D et #I) :

```
NEWDESK:
#N|D|P|G|Y|F II JJ Lff Chemin\fichierPrg@ Fichier@ Options@
DESKTOP:
#F|D|P|G II JJ   Chemin\FichierPrg@ Fichier@
```

Attention pour le DESKTOP les 3 espaces entre JJ et le chemin sont OBLIGATOIRES.

Ouf ! Voyons maintenant en détail comment cela s'articule et à quoi correspondent toutes ces options. C'est l'objet de la figure 6. Vous êtes allés voir ? Non ? Allez, ouste ! Bon, alors voilà le détail, maintenant. Les icônes, d'abord : si vous travaillez avec un bureau qui fait ses sauvegardes en DESKTOP.INF, les numéros d'icônes vont de 00 (l'icône tiroir des lecteurs de disques) à 04 (feuille à angle replié) en passant par 01 (intercalaire - dossier), 02 (corbeille) et 03 (boite avec couvercle ?) ET C'EST TOUT ! N'essayez pas de mettre des numéros supérieurs à 04, vous obtiendriez un RESET de la machine !... Pour les chanceux qui ont un bureau de TT (TOS 2.xx et 3.xx...) comme moi, il y a des chances que vous trouviez au même endroit que le NEWDESK.INF sur votre disque un fichier appelé DESKICON.RSC. Ce fichier contient une boîte de dialogue dans laquelle se trouvent TOUTES les icônes utilisables par le bureau. Il peut être édité et vous pouvez y ajouter des icônes (ou en enlever) à l'aide de n'importe quel editeur de ressources. Attention toutefois le TEXTE des icônes doit faire HUIT pixels de haut et 12 caractères de long, et l'icône elle même doit faire 32 x 32 pixels.

"L" est le type de lancement (NEWDESK seulement). Seuls ses 2 bits de poids faible ont une signification - que voici : le bit 0 décrit le chemin (dossier) par défaut pour le lancement de l'application. 1 signifie chemin de l'application et 0 Autre (ce qui signifie par exemple chemin du fichier qui provoque l'éxecution ou chemin de la fenêtre active). Par exemple si vous activez la fenêtre C:\TRUC\ et que vous double-cliquez sur TOTO.PRG dans la fenêtre D:\MACHIN\ EN MAINTENANT LE BOUTON DROIT ENFONCÉ, vous lancez le programme TOTO sans changer la fenêtre active. Selon le bit 0, le répertoire par défaut sera alors : C:\TRUC\ si le bit vaut 0 (autre) ou D:\MACHIN\ si le bit vaut 1 (répertoire de l'application). Le bit 1 décrit comment le paramètre est envoyé à l'application. La valeur 1 signifie que le nom de fichier qui sert de paramètre et sur lequel vous avez double-cliqué est "passé" à l'application avec tout le chemin (exemple D:\MUSIQUE\MODULES\DNS.MOD), 0 = Le nom du fichier seulement (ici DNS.MOD).

"ff" est le numéro de la touche de fonction qui lance le programme : il vaut 00 si aucun raccourci clavier n'est prévu, 01 à 0A (dix en héxa) pour F1 à F10 et 0B (onze) à 14 (vingt) pour Shift-F1 à Shift-F10.

"Chemin\FichierPRG" est bien entendu le nom du fichier programme de l'application. Attention TOS < 1.4 les chemins ne sont pas bien gérés : vous risquez d'obtenir un message au lancement du style "L'application ne peut trouver l'objet auquel vous essayez d'accéder". L'application et son fichier appelant doivent être dans le même dossier.

"Fichier" est la spécification de fichiers (i.e. fichier avec jokers. par exemple *.TXT) qui permet de lancer CETTE application. Par exemple définissez une ligne RÉDIGER3.PRG@ *.LIB@, et lorsque vous double-cliquerez sur JOURNAL.LIB (ou TOTO.LIB ou X.LIB) cela lancera Le Rédacteur3 (RÉDIGER3.PRG) avec pour ARGUMENT le nom du fichier (ici JOURNAL.LIB) et vous verrez Le Rédacteur3 (on s'arrangera pour la pub, hein Epigraf ?) vous afficher automatiquement votre document.

"Options" est une liste d'options qui est transmise automatiquement à cette application (TOS avec NEWDESK seulement). ATTENTION ! Lorsque vous définissez ces "Options par défaut", veillez à placer un espace supplémentaire en bout de chaine. En effet si vous définissiez par exemple la ligne #F 03 04 000 LZH.TTP@ *.LZH@ X@ et que vous double-cliquiez ensuite sur TOTO.LZH, la chaine-paramètre donnée au programme serait "XTOTO.LZH" ce qui serait incorrect (LZH est clône du compacteur LHARC sur PC : pour décompacter un ficier archive TOTO.LZH il faut envoyer "X TOTO.LZH"). La forme correcte serait #P 03 04 000 LZH.TTP@ *.LZH" a @ (vous avez noté l'espace avant le @ ?). C'est parce que l'application est lancée avec pour arguments "optionsFichier". Aucun espace n'est inséré par le GEM. Veillez à en mettre un à la fin des options.

INSTALLATIONS MULTIPLES

Toutes ces options sont définissables dans le bureau par le choix "installer une applica-

tion" du menu "options". MAIS on ne peut avec l'option "Installer une application", définir qu'un seul type de document par application. Les trois lignes concernant LAUNCH.TTP (j'avais besoin de lancer ce programme avec 3 types de fichiers) ont donc été créées avec un éditeur de textes, mais ça marche !

ICONES : LE SEL DU BUREAU.

```
#M 02 00 07 FF C DISQUE@ @
#M 03 00 07 FF D DISQUE@ @
#M 04 00 07 FF E DISQUE@ @
#M 00 00 09 FF A DISQUE@ @
#M 01 00 09 FF B DISQUE@ @
#O 06 00 05 FF   STAR LC 10@ @
#X 00 07 1A FF   C:\TEXTE\LEREDAC3.NB\RÉDIGER3.PRG@ LeRédacteur3@
#T 07 00 02 FF   Poubelle@ @
#M 05 00 0A FF G Ram-Disque@ @
#X 02 06 1D FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\TC.PRG@ Turbo C@
#X 01 07 12 FF   C:\UTIL\R_C_S\RCS2.PRG@ R_C_S_2@
#X 03 07 19 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\LST2H.PRG@ .LST -> .H@
#X 07 01 03 FF   D:\LANGAGES\BASICGFA\GFA\ANTIVIR.PRG@ Anti-Virus@
#X 00 06 03 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\LIRE_INF.PRG@ LIRE_INF.PRG@
#X 01 06 12 FF   C:\UTIL\R_C_S\RCP.PRG@ R_C_P_3@
#X 02 07 1D FF   D:\LANGAGES\DEVPAC\GENST2.PRG@ DevPac ST 2@
#V 04 07 01 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\INCLUDE\*.*@ INCLUDE@
```

Ces lignes sont les définitions des icônes de bureau : #M pour les unités de disques et la cartouche (c minuscule) ; #O pour l'imprimante (NewDesk seul) - O pour Output ; #T pour la corbeille (Trash) ; #X pour les définitions d'alias (NEWDESK.INF), c'est à dire fichiers et applications "déposées" sur le bureau. #V Pour les définitions d'alias de dossiers (NewDesk toujours). On trouve ensuite 4 nombres héxadécimaux sur 2 chiffres. Le premier désigne la position horizontale (abcisse) de l'icône ; le second la position verticale (ordonnée) de l'icône. Ces 2 valeurs sont données 'en positions d'icônes', c'est-à-dire 50 pixels verticalement et 80 horizontalement. Ensuite vient le numéro de l'icône (00 à 04 dans le DESKTOP.INF) 00 = Icône Tiroir / 01 = Intercalaire (Dossier) / 02 = Corbeille / 03 = Boite (Programme) / 04 - Feuillets à angle replié (Fichier) / 05 à FE : Icônes du fichier DESKICON.RSC (NEWDESK). Le quatrième chiffre est d'utilité inconnue : sa valeur est FF. Puis on trouve : la lettre figurant sur l'icône ; c'est la lettre identifiant le lecteur de disquette (A ou B) ou de disque (C ... P) dans les #M. C'est un simple blanc pour les autres. Mais vous pouvez y mettre autre chose si ça vous chante !

```
#a000000
#b000000
#c7770007000600070055200505552220770557075055507703111103
#d
#Z 01 D:\LANGAGES\TURO_C\TC.PRG@
#K 4F 20 52 1F 4E 47 46 57 2A 58 00 28 29 31 34 33 32 30 00 00 49 41 50 45 00 2E 2B D0
60 00 Lou'@
#E 18 13 00 04
#Q 41 21 42 13 78 46
#W 00 00 24 0A 2B 0F 00 D:\LANGAGES\*.*@
#W 00 00 00 04 43 0C 00 C:\*.*@
#W 00 00 00 05 2A 0E 00 @
#W 00 00 0E 01 1A 09 00 @
#W 00 00 04 07 26 0C 00 @
#W 00 00 0C 0B 26 09 00 @
#W 00 00 08 0F 1A 09 00 @
#W 00 00 06 01 1A 09 00 @
#N FF 04 000 @ *.*@ @
#D FF 01 000 @ *.*@ @
#G 03 FF 000 *.APP@ @ @
#G 03 FF 000 *.PRG@ @ @
#Y 03 FF 000 *.GTP@ @ @
#P 03 FF 000 *.TTP@ @ @
#F 03 04 000 *.TOS@ @ @
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.COM@ @
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.EXE@ @
#P 03 04 000 C:\ABIO\LAUNCH.TTP@ *.BAT@ @
#G 1A 04 30A C:\TEXTE\LEREDAC3.NB\RDIGER3.PRG@ *.LIB@ @
#G 1D 04 309 D:\LANGAGES\TURBO_C\TC.PRG@ *.C@ @
#G 03 04 008 C:\UTIL\R_C_S\RCS2.PRG@ *.RSC@ @
#P 03 04 200 D:\MUSIQUE\MODULES\MOD_PLAY.TTP@ *.MOD@ @
#G 1D 04 300 D:\LANGAGES\DEVPAC\GENST2.PRG@ *.S@ @
#G 12 04 000 C:\UTIL\R_C_S\RCP.PRG@ *.DEF@ @
#I 21 21 000 @ *.AC@ @
#I 12 12 000 @ *.ACC@ @
#D 12 12 000 @ ACCS@ @
#M 02 00 07 FF C DISQUE@ @
#M 03 00 07 FF D DISQUE@ @
#M 04 00 07 FF E DISQUE@ @
#M 00 00 09 FF A DISQUE@ @
#M 01 00 09 FF B DISQUE@ @
#O 06 00 05 FF   STAR LC 10@ @
#X 00 07 1A FF   C:\TEXTE\LEREDAC3.NB\RDIGER3.PRG@ LeRédacteur3@
#T 07 00 02 FF   Poubelle@ @
#M 05 00 0A FF G Ram-Disque@ @
#X 02 06 1D FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\TC.PRG@ Turbo C@
#X 01 07 12 FF   C:\UTIL\R_C_S\RCS2.PRG@ R_C_S_2@
#X 03 07 19 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\LST2H.PRG@ .LST -> .H@
#X 07 01 03 FF   D:\LANGAGES\BASICGFA\GFA\ANTIVIR.PRG@ Anti-Virus@
#X 00 06 03 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\LIRE_INF.PRG@ LIRE_INF.PRG@
#X 01 06 12 FF   C:\UTIL\R_C_S\RCP.PRG@ R_C_P_3@
#X 02 07 1D FF   D:\LANGAGES\DEVPAC\GENST2.PRG@ DevPac ST 2@
#V 04 07 01 FF   D:\LANGAGES\TURBO_C\INCLUDE\*.*@ INCLUDE@
```

Figure 7 : Listing du NEWDESK.INF étudié

Ensuite vient pour #X ou #V : <Chemin\FichierProgramme>@ <Texte>@ (NEWDESK). Pour les autres : <Texte>@ @ (NEWDESK et DESKTOP)

<Texte> est le texte sous l'icône. Il fait 12 caractères maximum et il sera affiché en petits caractères sous l'icône (je vois que vous connaissez déjà, on ne va pas passer notre vie dessus, non ?). <Chemin\FichierProgramme> est le chemin complet et le nom du fichier programme dont on crée un alias. Ce qui est intéressant ici c'est que dans un #X ou #V (définition d'alias), le Bureau va mettre automatiquement le nom du fichier sans le chemin (TC.PRG par exemple) comme texte sous l'icône MAIS CE N'EST PAS obligatoire. Regardez les exemples fournis. C'est quand même plus agréable d'avoir sous les yeux l'icône "Turbo C" plutôt que "TC.PRG", quand même !

CONCLUSION

Si vous êtes arrivés jusqu'ici sans indigestion de dièses, bravo ! Sans rire si vous avez des problèmes n'hésitez pas à me contacter en BAL "LL" sur le 3615 STMAG. (ben oui c'est court, c'est parce que je suis un fainéant. Pis c'est tout.). ■

(source : "TOS 1.4 et TOS STE" chez Micro-Application pour la partie DESKTOP.INF et tâtonnements divers pour le NEWDESK.INF)



ATARI TT/UNIX SYSTEM V RELEASE 4

Nous avons pu disposer pendant quelque temps d'une station TT avec le système Unix d'Atari. D'une diffusion encore très confidentielle, cette station de travail TT/Unix présente quelques défauts de jeunesse, mais aussi pas mal de promesses pour l'avenir. Voici un bref compte rendu des impressions produites par cette prise de contact.

Nicolas Spengos

DRAMATIS PERSONAE

Le système dont nous avons disposé comporte une unité centrale TT (68030 à 32 MHz), 16 mégas de TT-RAM (plus 2 mégas de ST-RAM non gérée par Unix), un disque dur Maxtor de 360 mégas (dont une partition TOS de 50 mégas), un écran Protar 19 pouces monochrome et une carte VME Ethernet (bistandard Ethernet "fin" et "gros") d'origine Atari.

Les éléments logiciels fournis sont les suivants (notez bien qu'il s'agit d'une préversion du système réservée aux développeurs) :

Partie "système" :
- Atari System V, Release 4, Version UE12, adaptation de l'Unix d'AT&T réalisée par la société UniSoft.
- X-Window System Version 11, Release 4, d'origine MIT, avec semble-t-il quelques éléments de la future 11.5 d'X.
- OSF/Motif Window Manager, Version 1.1.2, de l'Open Software Foundation ; cette version devrait être remplacée dans un avenir proche par la 1.2.

Partie "outils graphiques" :
- le shell graphique WISh2
- l'éditeur graphique Wx2,
- XFaceMaker 2 Interactive Interface Building Tool, un générateur d'applications sous X-Window,

tous trois fournis par la société française Non Standard Logics (NSL).

Partie "langages" :
- compilateur GNU C 1.39-05, compilateur GNU C++ 1.37.1, débogueur symbolique GDB 3.5.
- autres outils: GNU Bison 1.06-1 (générateur d'analyseurs syntaxiques), GNU Diff 1.15 (générateur d'états de modification de fichiers source) et Revision Control System 5.5 (gestionnaire de versions logicielles).

Le système est accompagné d'un gros classeur de documentation contenant les éléments suivants :
- Atari System V, Release 4 RELEASE NOTES, présentation du système,
- Atari System V Developer's Guide, guide d'utilisation,
- Atari System V Style Guide version 1.0, guide de développement sous X Window,
- manuels d'utilisation des outils NSL,

ainsi que d'un livre d'origine AT&T, servant d'index à la documentation officielle d'Unix System V Release 4 (documentation non fournie - elle n'est par ailleurs que partiellement disponible).

Nous pouvons déjà faire un certain nombre de commentaires sur ces éléments. Les outils de développement d'origine GNU (d'une grande qualité) sont basés sur les produits de la "Free Software Foundation", organisme à but non lucratif cherchant à fournir un environnement de travail complet (système d'exploitation + outils) entièrement gratuit et accompagné de son code source. Les logiciels créés avec les compilateurs GNU ne peuvent donc pas être diffusés autrement que gratuitement et avec leur code source. Pour s'affranchir de cette contrainte, il suffit d'utiliser les compilateurs GNU en remplaçant les bibliothèques standard GNU par des bibliothèques spécifiques. Les logiciels produits sur la station TT sont donc commercialisables et ne tombent pas sous le cadre du contrat GNU. Il reste que les versions fournies pour cette évaluation ne sont pas les plus récentes, loin de là ; à titre d'exemple, le compilateur GNU C, disponible sur un large éventail de machines (même sur ST !) en est depuis quelques mois déjà à la version 2.1. Les version fournies sont tout à fait fonctionnelles, mais il serait bien de pouvoir disposer des dernières améliorations.

La documentation est remarquablement claire et bien faite, encore qu'un peu "légère" par endroits. Le "Guide de l'administrateur système pour Unix SVr4", qui devrait être publié vers la fin de l'année, deviendra un complément indispensable. Le chapitre Style Guide de la documentation rassemble toute une collection de règles de programmation graphiques visant à donner une plus grande uniformité aux applications créées sur station TT. Les développeurs chevronnés du monde GEM apprécieront cette évolution de mentalité chez Atari ! Notez quand même que pour un travail sérieux sur une station de travail Unix, quelle que soit son origine, un investissement important en documentation technique est indispensable, notamment sur la partie système et sur la partie programmation X Window.

L'écran Protar peut être remplacé par un moniteur Atari TTM194 ou tout autre écran au format A3 monochrome. En effet, la version de X Window fournie ne gère que le monochrome, la connexion d'un écran A3 couleur n'ajouterait donc rien. La station TT/Unix peut également être utilisée avec un écran VGA, mais il faudra alors se passer de X Window et travailler en mode texte.

UTILISATION

L'utilisation de la station TT/Unix révèle rapidement son principal défaut : ce n'est pas un modèle de rapidité. Sans en attendre les performances des stations de travail haut de gamme à base de processeurs RISC ou 68040, le TT/Unix est quand même un peu décevant. Comparé à une Sun 3/80 et à un NeXT, d'architectures similaires, le TT/Unix semble souffrir d'un manque de mémoire vive et d'un disque dur relativement lent. En configuration texte (X-Window non lancé) il reste approximativement 3 mégas de RAM libre (sur les 16 mégas disponibles), ce chiffre tombant à moins d'un méga avec X-Window lancé. Rien d'étonnant donc à ce que le disque soit en activité quasi permanente, la zone de swap du disque (zone d'extension temporaire de la mémoire) étant constamment sollicitée. Il semble par ailleurs que le noyau du système fourni ait été mal configuré (NDLR : effectivement 100 blocs de cache disque, ça semble peu) ; malheureusement, les outils graphiques de reconfiguration du système n'ont fonctionné qu'à moitié, toute tentative de génération et d'installation d'un nouveau noyau avec des paramètres modifiés se soldant par une mystérieuse erreur système. Je n'ai donc pas vraiment pu déterminer jusqu'à quel point les performances du système sont dues à une mauvaise configuration.



Ces quelques réserves mises à part, la station TT/Unix marche plutôt bien. Le système d'exploitation semble complet et bien compatible au standard System V Release 4. J'ai pu compiler en configuration SVr4 et installer sans problèmes quelques gros logiciels du domaine public, tels que le shell tcsh de Cornell et le compilateur GNU C 2.01.

La partie X-Window/Motif du système semble également stable ; la station à notamment été testée sans problèmes comme terminal graphique relié à une station Sun SPARC-2. Le seul reproche que je puisse faire concerne la configuration un peu "bancale" de l'X-Window fourni ; certains fichiers de configuration ne sont pas exécutés, et je n'ai jamais réussi à obtenir une configuration complète du clavier français avec caractères accentués au démarrage. Il semblerai en fait que la version de X-Window fournie soit "à cheval" entre les version 11.4 et 11.5, d'où mes problèmes de gestion du clavier. Enfin, même si ce n'est pas bien grave pour une station de développement, j'ai perdu beaucoup de temps à configurer correctement X-Window et mwm (le gestionnaire de fenêtres Motif).

La partie réseau du TT/Unix n'appelle aucun commentaire particulier. Utilisé toute une journée sur un réseau Ethernet comprenant des stations Sun, HP et des terminaux graphiques, les accès NFS et les transferts de fichiers n'ont posé aucun problème.

Le lecteur de disquettes du TT est géré d'une manière incomplète ; il n'y a aucun outil permettant de formater et de monter une disquette, encore moins une disquette au format TOS ou DOS (ce qui aurait été bien pratique). Le lecteur est néanmoins accessible pour l'archivage (par la commande tar), mais uniquement au format 720 Ko, ce qui est pour le moins incongru. Ce défaut de jeunesse devrait je pense être un des premiers à être corrigés. Les lignes série du TT sont elles aussi gérées d'une manière particulière, ou tout du moins mal configurées : si j'ai pu faire des transferts de fichiers par la ligne série (via Kermit et Z-modem), le branchement de terminaux aux mêmes lignes n'a pas fonctionné. Il se peut en fait que tout cela ne soit dû qu'a des problèmes de configuration, mais la documentation reste très succincte sur ces points. En attendant donc de plus amples explications d'Atari, le propriétaire d'un TT/X devra se résoudre à fouiller un peu partout afin de trouver les bonnes configurations.

LES OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

Disons le tout de suite, les outils de NSL valent presque à eux seuls le prix de la station. Le shell graphique WISh2 se présente sous la forme d'un gestionnaire d'icônes et d'arborescences de fichiers permettant d'effectuer toutes les opérations auxquelles nous a habitués le bureau GEM, tout en conservant la puissance du système multi-tâches sous-jacent. D'un aspect graphique agréable et d'une utilisation très intuitive, WISh2 souffre cependant de la lenteur de réaction du système : il faut être patient avec les "clics" de la souris, sinon une opération peut se trouver répétée 2 ou 3 fois !

L'éditeur Wx2 est un petit bijou, tout particulièrement étudié pour les programmeurs. Il se présente sous la forme d'un "serveur" de fenêtres d'édition : une sélection avec la souris sur l'icône Wx2 ouvre une nouvelle fenêtre d'édition, disposant de sa propre barre de menu. Wx2 est inspiré du célèbre éditeur GNU emacs mais il dispose en plus d'une quantité d'options intéressantes. Une des plus agréables est celle qui permet de programmer des macro-commandes ; par exemple, appuyer sur la touche de tabulation après le mot "main" va automatiquement faire apparaître dans la fenêtre le texte suivant :

```
main (argc, argv)
        int argc;
        char *argv[];
{

}
```

avec le curseur positionné entre les accolades. C'est très agréable, et on devient rapidement paresseux avec ce genre d'outil... le retour à un autre éditeur se solde généralement par des textes pleins de tabulations, ponctuées de jurons ! Ces macro-commandes sont pré-définies pour trois langages, le C, le C++ et LATex, mais il est possible non seulement de modifier ces configurations mais aussi d'en créer des nouvelles. Tous les menus d'une fenêtre Wx2 sont en fait librement configurables, et on peut par exemple appeler un compilateur depuis une entrée du menu.

J'ai gardé le gros morceau pour la fin. XFaceMaker 2 est un logiciel très complexe qui regroupe tout un ensemble d'outils de conception et de création d'applications graphiques. J'hésite à parler d'équivalence avec un éditeur de ressources tel qu'on le connaît dans le monde ST, X-Window étant incomparablement plus gros et riche que GEM. Ceci dit, le manuel du TT/X contient en annexe une "Table de correspondance entre les appels GEM et Xlib" ; cela part d'un bon principe, mais le résultat est quand même assez dérisoire...

XFaceMaker permet donc de créer assez simplement tous les composants graphiques d'une application : menus, formulaires de dialogue, fenêtres, boîtes d'alerte. Il génère automatiquement du code source contenant les squelettes des fonctions (ou callbacks) appelées à chaque interaction avec un des objets graphiques, et se charge de gérer tous les liens et les correspondances entre les éléments de l'application. D'une architecture fortement orientée vers la gestion d'objets, XFaceMaker permet de constituer des bibliothèques d'éléments graphiques (ou widgets) qui peuvent être récupérés dans d'autres applications. C'est incontestablement un outil indispensable pour le développement d'applications sous X-Window, et sa présence sur la station TT/Unix avec une licence de développement en est le point fort.

CONCLUSION

Le bilan de cette première évaluation est assez mitigé. La partie logicielle semble stable et bien avancée, les outils de développement sont excellents. Les utilisateurs confirmés d'Unix y trouveront certainement leur bonheur, et ceux que le travail avec Unix System V Release 4 intéresse auront là un système d'expérimentation complet. Le matériel à par contre du mal à suivre la cadence. Un TT avec un 68030 à 32 MHz peut sembler très rapide sous TOS, mais sous Unix il atteint rapidement ses limites. Pour une utilisation sérieuse, 20 mégas de RAM sont vraiment un strict minimum, et il sera opportun d'explorer les possibilités offertes par certaines cartes d'extension permettant de dépasser les 30 mégas de mémoire vive. Un disque dur rapide est également indispensable. Notez bien qu'il faudra également pouvoir configurer le système correctement afin de prendre avantage des périphériques disponibles (zone de swap, etc.). A supposer donc que vous pouvez débourser les sommes nécessaires à l'acquisition de mémoire et d'un disque, l'Unix d'Atari sera utilisable sur TT.

Il reste néanmoins une question importante. Qui peut être intéressé par le développement sur une telle station ? Je pense qu'on peut déjà exclure toute personne étrangère au monde ST/TT ; en effet, malgré les qualités du système, Atari ne dispose pas d'image de marque dans le milieu professionnel Unix. Seules des personnes travaillant déjà sur ST, ou possédant un TT et pouvant faire l'acquisition uniquement des périphériques nécessaires (disque, écran, lecteur de bandes) seront attirées par cette offre. Il est d'ailleurs intéressant de constater qu'un TT/Unix reste utilisable comme un TT sous TOS, le système d'exploitation de démarrage pouvant être commuté.

Quand à la partie développement, la question est simple : développer pour qui ? Jusqu'à présent, Atari n'a pas vraiment affiché son attention de promouvoir Unix. La disponibilité de la station TT/Unix relève plus d'une "prise de température" que d'une stratégie commerciale réelle. Pourtant, l'état d'avancement de la partie logicielle et la présence des outils de NSL laissent entrevoir des projets plus ambitieux. Si la continuité de cette version d'Unix est assurée vers les futures machines haut de gamme à base de 68040 (le Falcon 040, encore à l'état de rumeurs), alors là les choses risquent de devenir beaucoup plus intéressantes.

Une chose est sure : Unix est bien une réalité sur station TT, et malgré certaines réserves sur les performances matérielles il est tout à fait utilisable. En attendant de pouvoir tester en profondeur les possibilités du TT/Unix, nous nous efforcerons de vous tenir au courant de toute nouvelle information sur l'évolution du système, et surtout sur ce qu'Atari prévoit d'en faire à long terme. Si vous avez des questions sur la station TT/Unix, n'hésitez pas à me contacter sur le serveur en BAL NAS, ou à m'écrire au magazine, qui fera suivre. ■

Nous remercions la société Micro-Vidéo pour le prêt du système utilisé pour cette évaluation.

LISTES CHAÎNÉES EN C

Cet article constitue un rappel sur la structure de données dynamique la plus utilisée en Langage C, à savoir les listes chaînées.

Thomas Conté

STATISME ET DYNAMISME

Les structures de données dynamiques s'opposent aux structures de données statiques dans le sens où l'espace mémoire qu'elles occupent est proportionnel à la taille des données à stocker. Autrement dit, un tableau est une structure statique, car si vous allouez un tableau de 256 entiers et que vous n'en stockez qu'un seul, le tableau occupera tout de même 256*sizeof(int) octets en mémoire, ce qui implique un gâchis de 255*sizeof(int) octets. Evidemment, il n'est pas très rentable de s'échauffer les neurones pendant trois heures pour économiser 510 octets... Mais imaginez un instant qu'au lieu d'un tableau d'entiers, on aie affaire à un tableau de structures contenant des chaînes de caractères, des pointeurs, des valeurs numériques, des images, des sons numérisés, des animations de dix minutes en 25 images/seconde et 16 millions de couleurs : mieux vaut dans ce cas limiter au maximum l'occupation mémoire d'une série de structures, en gérant dynamiquement leur allocation.

Au lieu de réserver de l'espace pour n éléments, nous allons donc concevoir une structure de données qui pourra grossir en fonction du nombre d'éléments à conserver en mémoire. Notre but étant pour l'instant la simple constitution d'un tableau dynamique, donc organisé séquentiellement, nous allons utiliser des listes chaînées.

Avant de commencer la description desdites listes, précisons tout de même qu'il existe un moyen moins rigoureux de gérer des tableaux dynamiques : la fonction realloc() de la librairie standard du C ANSI, qui permet d'agrandir ou de diminuer une zone mémoire précédemment allouée. Cette fonction constitue en quelque sorte la solution bidouillatoire au problème, les listes étant beaucoup plus fortement recommandées du point de vue de la sécurité. En effet, la fonction realloc(), bien qu'étant fiable, peut ne pas toujours fonctionner ; voici en effet son schéma de fonctionnement :

```
- Allouer Taille_Bloc +
Taille_Supplémentaire octets
- Si allocation réussie :
    - Recopier l'ancien bloc dans le
nouveau
    - Désallouer ancien bloc
- Sinon :
    - Retourner valeur d'erreur
```

Autrement dit, votre tableau sera constitué d'un seul gros bloc en mémoire, et si par malheur cette dernière est déjà fortement fragmentée et qu'un bloc consécutif de taille suffisante n'est pas disponible, le realloc() ne fonctionnera pas. Imaginez par exemple que vous vouliez allouer 256 octets supplémentaires à un bloc de 32768 octets (autrement dit, 128 éléments de 256 octets), il vous faudra disposer de 33124 (32768+256) octets de mémoire libre, en plus des 32768 du précédent bloc. Ce cas-là n'est pas très grave, mais multipliez le nombre d'éléments par dix, en vous comprendrez le problème.

Les listes utilisent, elles, de petits blocs de mémoire dispersés dans la RAM et alloués au vol, ce qui a beaucoup plus de chances de fonctionner. Voyons donc leur principe de fonctionnement...

CHAINONS NOS LISTES

Comment donc est organisé un tableau statique ? Il s'agit d'une collection d'éléments de taille fixe, stockés consécutivement en mémoire, comme nous venons de le voir. Il est donc très simple de retrouver un élément précis à partir de sa position (aussi appelée index) et de l'adresse de base du tableau. Par contre, notre liste possède des éléments un peu partout en mémoire, il nous faut donc un moyen de repérer la position de ces éléments ; ceci est réalisé à l'aide de pointeurs inclus dans les éléments.

Chacun des éléments d'une liste est traditionnellement appelé un noeud. Le premier noeud de la liste comportera donc un pointeur sur le deuxième noeud, le deuxième comportera un pointeur sur le troisième, etc., jusqu'au dernier dont le pointeur vaudra NULL, ce qui indiquera la fin

de la liste ; le tout forme donc une chaîne de noeuds, d'où le terme de "liste chaînée".

Une telle organisation change complètement les méthodes d'accès aux éléments ; en effet, autant l'accès aux éléments d'un tableau se fait de façon absolue, à partir de leur index, autant une liste s'utilise de façon relative, en passant à l'élément suivant ou précédant celui couramment examiné. Exemple :

```
for( i=0; i<10; i++ )
{
        if( tableau[i] == 0 )
                /* Etc... */
```

Ici, nous testons consécutivement les dix éléments d'un tableau ; pour tester les dix éléments d'une liste, la boucle ressemblera plutôt à cela :

```
elem = tete_liste;
while( (elem = elem_suivant(elem)) !=
NULL )
{
        if( elem->valeur == 0 )
                /* Etc... */
```

Constatons immédiatement que la possibilité de se déplacer "à reculons" dans la liste, avec une fonction du type elem_precedent(), serait très simple à programmer si l'on dotait notre liste de deux pointeurs, un vers l'élément suivant, et un autre vers le précédent : on parle alors d'une liste doublement chaînée, par opposition à une liste simple chaînée, dont les noeuds ne comportent que des pointeurs vers l'avant. L'utilisation de deux pointeurs augmente bien entendu l'occupation mémoire de chacun des éléments, généralement de quatre octets... Bien entendu, si vos éléments ne comportent qu'un entier, cela peut paraître un peu excessif, mais dans la plupart des cas la très légère perte de mémoire est largement compensée par le gain de vitesse.

UTILISATION

Comme vous pouvez le constater en jetant un oeil sur le listing ci-joint, la mise en oeuvre des listes chaînées est extrêmement simple ; quelques fonctions de base suffisent pour en utiliser toutes les possibilités : création, ajout, insertion et effacement, déplacement, et en bonus gratuit, l'échange de deux noeuds, utile par exemple pour des fonctions de tri utilisant des permutations.

L'essentiel du code est constitué de manipulations de pointeurs, quasiment évidentes si vous visualisez bien le principe de chaînage des noeuds. Par exemple, lors de l'effacement d'un noeud, l'opération consiste à "sauter" le noeud à effacer en réorientant les liens des noeuds le suivant et le précédant ; une fois ceci fait, le noeud est désolidarisé de la liste, il ne reste plus qu'à l'effacer.

Vous remarquerez que les routines fournies peuvent servir à gérer plusieurs listes chaînées contenant des données différentes, étant donné que les noeuds contiennent un pointeur sur les données effectives, qui est initialisé lors de la création d'un nouveau noeud. Attention à l'effacement de noeuds, qui ne se charge pas de détruire votre structure : c'est à vous de le faire, comme vous pouvez le constater dans le petit programme d'exemple.

Ce listing illustre la simplicité de programmation de structures aussi utiles que les listes chaînées ; notez bien que ce listing n'a pas la prétention d'être le plus compact, le plus élégant et le plus exhaustif possible, mais s'éloigne légèrement des sentiers battus, ce qui n'est jamais un mal en programmation, qui est un domaine nécessitant une aération neuronale régulière. ■

```
/***********************************************************************
   Exemple de routines générales de gestion de listes doublement
   chainées.
   Par T. Conté, 07/92.
***********************************************************************/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

/* Définition du type utilisé pour les éléments de la liste */

typedef struct noeud_liste {
   void *data;
   struct noeud_liste *prec, *suiv;
} NOEUD;

#define SZ_NOEUD sizeof( NOEUD )

/***********************************************************************
   Allocation d'un noeud : un simple malloc, en réalité.
   Renvoie NULL en cas d'erreur.
***********************************************************************/
```

```
NOEUD *alloc_noeud( void )
{
   return (NOEUD *)malloc(SZ_NOEUD);
}

/***********************************************************************
   Création d'un noeud avec mise à jour du pointeur sur les données.
   Retourne NULL en cas d'erreur.
***********************************************************************/

NOEUD *cree_noeud( void *pt_data )
{
   NOEUD *nouveau;

   nouveau = alloc_noeud();

   if( nouveau != NULL )
   {
      nouveau->prec = nouveau->suiv = NULL;
      nouveau->data = pt_data;
   }

   return nouveau;
```

```
}

/*********************************************************************
   Ajoute un noeud en fin de la liste dont la tete est passée en
   paramètres.
   Retourne 0 en cas d'erreur, -1 si tout se passe bien.
*********************************************************************/

int ajoute_elem( void *pt_data, NOEUD *tete )
{
   NOEUD *nouveau;

   nouveau = cree_noeud( pt_data );
   if( nouveau == NULL )
      return 0;

   /* On se positionne sur le dernier élément de la liste, en la
      parcourant jusqu'à atteindre un pointeur-avant égal à NULL */

   while( tete->suiv != NULL )
      tete = tete->suiv;

   /* On a atteint la fin de la liste, le pointeur avant du dernier
      élément va devoir pointer sur le nouveau, et le pointeur-
      arrière du nouvel élément sur le dernier. Le pointeur-avant
      du nouvel élément passe à NULL, signe qu'il est en fin de liste. */

   nouveau->suiv = NULL;
   nouveau->prec = tete;
   tete->suiv = nouveau;

   return -1;
}

/*********************************************************************
   Insère un noeud en cours de liste ; la position d'insertion est
   donnée en passant un pointeur sur le noeud avant lequel
   le nouveau noeud sera inséré.
   Retourne 0 en cas d'erreur, -1 si tout se passe bien.
*********************************************************************/

int insere_elem( void *pt_data, NOEUD *insere )
{
   NOEUD *nouveau;

   /* On insère le nouveau noeud, en le créant auparavant
      et en vérifiant sa validité. */

   nouveau = cree_noeud( pt_data );
   if( nouveau == NULL )
      return 0;

   nouveau->suiv = insere;          /* Nouveau noeud avant : noeud d'insertion */
   nouveau->prec = insere->prec;    /* Nouveau noeud arrière : noeud avant insere */
   insere->prec->suiv = nouveau;    /* Noeud avant insere avant : nouveau */
   insere->prec = nouveau;          /* Noeud insertion arrière : sur le nouveau */

   return -1;
}

/*********************************************************************
   Efface un noeud d'une liste ; ce noeud est désigné en passant
   un pointeur à la fonction.
   La valeur de retour est un peu spéciale : on renvoie un
   pointeur sur le noeud ayant pris la place de celui effacé dans
   la liste, ou NULL si on essaie d'effacer la tête de la liste.
*********************************************************************/

NOEUD *efface_elem( NOEUD *noeud )
{
   NOEUD *retour;

   /* Primo, on établit les nouveaux liens... */

   if( noeud->prec != NULL )
      noeud->prec->suiv = noeud->suiv;
   else
      return NULL;            /* On essaie d'effacer la tête ! */

   if( noeud->suiv != NULL )
      noeud->suiv->prec = noeud->prec;

   /* On note le pointeur à retourner */

   retour = noeud->suiv;

   if( retour == NULL )      /* L'élément effacé était le dernier ! */
      retour = noeud->prec;  /* On retourne donc le nouveau dernier élément */

   /* On libère la mémoire */
   /* ATTENTION : la mémoire occupée par vos données n'est pas libérée,
      vous avez intérêt à garder le pointeur dans un petit coin avant
      l'appel à cette fonction... */

   free( noeud );

   return retour;
}

/*********************************************************************
   Retourne tout bêtement le noeud suivant celui passé en
   paramètre, ou NULL si on atteint la fin de la liste.
*********************************************************************/

NOEUD *elem_suiv( NOEUD *noeud )
{
   if( noeud == NULL )
      return NULL;

   return( noeud->suiv );
```

```
}

/**********************************************************************
   Idem que précédemment, mais pour le noeud précédent.
**********************************************************************/

NOEUD *elem_prec( NOEUD *noeud )
{
   if( noeud == NULL )
      return NULL;

   return( noeud->prec );
}

/**********************************************************************
   Permute deux éléments d'une liste chaînée.
   Pas de valeur de retour.
**********************************************************************/

void permute_elems( NOEUD *noeud1, NOEUD *noeud2 )
{
   void *tempo;

   tempo = noeud1->data;
   noeud1->data = noeud2->data;
   noeud2->data= tempo;
}

/**********************************************************************
   Un rapide et assez sale programme d'exemple, afin de montrer
   de quelle manière on peut utiliser les fonctions de base...
**********************************************************************/

void main( void )
{

   /* On se définit une petite structure... */

   struct personne {
      char nom[21];
      char prenom[21];
   };

   /* Quelques variables... */

   struct personne *tempo;
   NOEUD *tete, *parcours;
   int i;
   char c[2];

   /* On saisit dix personnes... */

   tete = cree_noeud( NULL );

   for( i=0; i<10; i++ )
```

```
   {
      if( (tempo = malloc(sizeof(struct personne))) == NULL )
         exit( 1 );

      gets( tempo->nom );
      gets( tempo->prenom );

      ajoute_elem( (void *)tempo, tete );
   }

   /* On affiche tout en effaçant à la demande... */

   /* Remarquez qu'ici on ne part pas de la tête, mais bel est bien
      du véritable premier élément... Pourquoi donc ? Tout simplement
      parce que elem_suiv() ne doit pas être appelé à chaque itération,
      il ne doit donc pas être situé dans la condition du while, comme
      pour la boucle suivante... */

   parcours = tete->suiv;
   while( parcours != NULL )
   {
      printf( "%s\n", ((struct personne *)(parcours->data))->nom );
      printf( "%s\n", ((struct personne *)(parcours->data))->prenom );

      printf( "Effacer? O/N : " );

      /* Attention, test exotique... */

      if( (gets(c)[0]|32) == 'o' )
      {
         free( parcours->data );
         parcours = efface_elem( parcours );
      }
      else
         parcours = elem_suiv( parcours );
   }

   /* Et on finit par afficher le résultat final... */

   parcours = tete;
   while( (parcours = elem_suiv(parcours)) != NULL )
   {
      printf( "%s\n", ((struct personne *)(parcours->data))->nom );
      printf( "%s\n", ((struct personne *)(parcours->data))->prenom );
   }
}
```

```
}

/*************************************************************************
   Ajoute un noeud en fin de la liste dont la tete est passée en
   paramètres.
   Retourne 0 en cas d'erreur, -1 si tout se passe bien.
*************************************************************************/

int ajoute_elem( void *pt_data, NOEUD *tete )
{
   NOEUD *nouveau;

   nouveau = cree_noeud( pt_data );
   if( nouveau == NULL )
      return 0;

   /* On se positionne sur le dernier élément de la liste, en la
      parcourant jusqu'à atteindre un pointeur-avant égal à NULL */

   while( tete->suiv != NULL )
      tete = tete->suiv;

   /* On a atteint la fin de la liste, le pointeur avant du dernier
      élément va devoir pointer sur le nouveau, et le pointeur-
      arrière du nouvel élément sur le dernier. Le pointeur-avant
      du nouvel élément passe à NULL, signe qu'il est en fin de liste. */

   nouveau->suiv = NULL;
   nouveau->prec = tete;
   tete->suiv = nouveau;

   return -1;
}

/*************************************************************************
   Insère un noeud en cours de liste ; la position d'insertion est
   donnée en passant un pointeur sur le noeud avant lequel
   le nouveau noeud sera inséré.
   Retourne 0 en cas d'erreur, -1 si tout se passe bien.
*************************************************************************/

int insere_elem( void *pt_data, NOEUD *insere )
{
   NOEUD *nouveau;

   /* On insère le nouveau noeud, en le créant auparavant
      et en vérifiant sa validité. */

   nouveau = cree_noeud( pt_data );
   if( nouveau == NULL )
      return 0;

   nouveau->suiv = insere;          /* Nouveau noeud avant : noeud d'insertion */
   nouveau->prec = insere->prec;    /* Nouveau noeud arrière : noeud avant insere */
   insere->prec->suiv = nouveau;    /* Noeud avant insere avant : nouveau */
   insere->prec = nouveau;          /* Noeud insertion arrière : sur le nouveau */

   return -1;
}

/*************************************************************************
   Efface un noeud d'une liste ; ce noeud est désigné en passant
   un pointeur à la fonction.
   La valeur de retour est un peu spéciale : on renvoie un
   pointeur sur le noeud ayant pris la place de celui effacé dans
   la liste, ou NULL si on essaie d'effacer la tête de la liste.
*************************************************************************/

NOEUD *efface_elem( NOEUD *noeud )
{
   NOEUD *retour;

   /* Primo, on établit les nouveaux liens... */

   if( noeud->prec != NULL )
      noeud->prec->suiv = noeud->suiv;
   else
      return NULL;           /* On essaie d'effacer la tête ! */

   if( noeud->suiv != NULL )
      noeud->suiv->prec = noeud->prec;

   /* On note le pointeur à retourner */

   retour = noeud->suiv;

   if( retour == NULL )       /* L'élément effacé était le dernier ! */
      retour = noeud->prec;  /* On retourne donc le nouveau dernier élément */

   /* On libère la mémoire */
   /* ATTENTION : la mémoire occupée par vos données n'est pas libérée,
      vous avez intérêt à garder le pointeur dans un petit coin avant
      l'appel à cette fonction... */

   free( noeud );

   return retour;
}

/*************************************************************************
   Retourne tout bêtement le noeud suivant celui passé en
   paramètre, ou NULL si on atteint la fin de la liste.
*************************************************************************/

NOEUD *elem_suiv( NOEUD *noeud )
{
   if( noeud == NULL )
      return NULL;

   return( noeud->suiv );
```

```
DATA &h5E000E00,&h7E00,&h10002800,&h4003C00
.
FOR y%=0 TO 31                      ! Codage du motif ...
  FOR x%=0 TO 7                     ! ... par les couleurs.
    u%=PTST(x%,y%)
    CARD{re%+co%}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    CARD{re%+co%+16}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    ADD co%,2
  NEXT x%
  ADD co%,16
NEXT y%
FOR i%=0 TO 7                       ! Multiplication ...
  BMOVE re%,re%+i%*1024,1024        ! ... du motif
NEXT i%
.
CLS                                 ! Devinez...
FOR i%=0 TO 319                     ! Creation du fond:
  ALINE i%,2,i%,199,u%,-1,0         ! Lignes verticales
  IF u%=8                           ! ...
    u%=1                            ! Passionnant, non?
  ELSE                              ! ...
    INC u%
  ENDIF
NEXT i%
.
FOR i%=0 TO 720                     ! Creation de la courbe
  cc%=(50+50*SINQ(i%)) MOD 8        ! courbe /8
  BYTE{cob%+i%}=cc%*2               ! remplissage du buffer
NEXT i%
.
POKE &HFFFA09,0                     ! Coupe les interruptions
pob%=cob%                           ! Adresse courbe
REPEAT                              ! On y va ...
  IF pob%<cob%+360                  ! Teste de cyclage ...
    ADD pob%,1                      ! ... de la courbe
  ELSE
    pob%=cob%
  ENDIF
  cou%=pob%                         ! Nouvelle adresse courbe
  max%=cou%+200                     ! Nombre de lignes
  w%=BYTE{cou%}                     ! Valeur de la courbe
  nt%=re%                           ! Adresse motif
  REPEAT                            ! routine de STAB.
    b|=BYTE{&HFFFF8209}
  UNTIL b|
  VOID SHL(13,-b|)
  VOID 0                            ! On attend la fin ...
  CARD{&HFFFF8240}=0                ! ... de la ligne pour ...
  CARD{&HFFFF8240}=0                ! ... commencer a ...
  CARD{&HFFFF8240}=0                ! ... raster
  CARD{&HFFFF8240}=0                ! ...
  CARD{&HFFFF8240}=0
  .
  DO                                ! Boucle d'une ligne
    LONG{&HFFFF8242}=LONG{w%}
    LONG{&HFFFF8246}=LONG{ADD(w%,4)}
    LONG{&HFFFF824A}=LONG{ADD(w%,8)}
    LONG{&HFFFF824E}=LONG{ADD(w%,12)}
    ADD nt%,32                      ! Pointeur du motif
    w%=ADD(BYTE{cou%},nt%)          ! Adresse effective
    INC cou%                        ! INC. courbe
    CARD{&HFFFF825E}=0              ! On attend la ...
    CARD{&HFFFF825E}=0              ! ... la prochaine ...
    CARD{&HFFFF825E}=0              ! ... ligne
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    VOID 0
    VOID 0
  LOOP UNTIL cou%=max%              ! Test de fin
  VSYNC                             ! Next VBL, please...
UNTIL PEEK(&HFFFFC02)=57            ! Escape
fin                                 ! The end
.
PROCEDURE fin
  POKE &HFFFA09,100                 ! les interrupts
  SETCOLOR 15,&H777                 ! une couleur
  SETCOLOR 0,0                      ! une autre
  ~MFREE(re%)                       ! Liberation ...
  ~MFREE(cob%)                      ! ... et tout
  RESERVE fre%                      ! ...
  ~GEMDOS(32,L:super%)              ! Utilisateur
  EDIT                              ! ben he !!
RETURN
```

PROGRAMMATION AVANCÉE EN GFA-BASIC PART VII

En cette belle journée d'été, alors que les oiseaux gazouillent, les fleurs fleurissent et les vaches paissent dans les prés, nous savons bien que vous attendez impatiemment l'article sur les rasters en GfA. Ne flânons donc pas au doux soleil du mois de mai allongés dans les champs de muguet et débutons dès à présent l'étude tant convoitée.

Les deux avec les pseudos loufoques

LES RASTERS ?

Il s'agit d'un effet assez courant dans les démos. Le principe en est simple; il consiste à changer une ou plusieurs couleurs au cours d'une VBL. Il est relativement simple à réaliser en GfA, que ce soit à l'aide de l'instruction SETCOLOR, ou mieux en adressant directement les registres de couleur. L'un des problèmes auquel nous pouvons nous heurter concerne l'instabilité des rasters. Pour y remédier, nous allons donc utiliser une routine de stabilisation étudiée cidessous.

LA STAB

L'instabilité des rasters est due à plusieurs facteurs. Tout d'abord les interruptions, événements se déclenchant inopinément au cours d'une VBL. Ensuite, il faut prendre en compte l'irrégularité de l'instruction VSYNC.

Pour remédier au premier problème, il suffit d'inhiber l'ensemble des interruptions en inscrivant un octet nul dans le registre de contrôle du MFP ($FFFFFA09). En ce qui concerne le second problème, la solution sera un peu plus complexe. Nous allons avant tout tester le compteur vidéo bas pour déceler le début de l'affichage de l'image utile ($FFFF8209 non nul). Ensuite, nous utiliserons une instruction de décalage ou de rotation de bits telle que SHL. En effet, chaque décalage prend deux cycles de temps machine, auxquels il faut ajouter le temps pris par l'instruction. Plus la valeur du compteur vidéo est élevée, plus la position à atteindre est proche et moins l'on aura à attendre, donc à faire de rotations. En effet, le décodage de seize pixels prend seize cycles, ce qui correspond à une incrémentation de huit du compteur vidéo.

Voici maintenant plusieurs applications des rasters.

FULLSCREEN

Pour débuter, nous allons afficher des barres de couleurs horizontales en changeant la couleur de fond. Ceci aura pour effet de colorer des lignes entières, y compris les bords de l'écran. Pour cela, nous allons précalculer les 199 couleurs qui remplissent un écran, ceci sur 360 positions. 199 ? Eh oui, car il ne faut pas oublier que la stabilisation monopolise la première ligne de l'écran. Un buffer de 360*2*199, soit 143280 octets va donc être utilisé afin de pouvoir réaliser facilement et rapidement l'animation de couleur. Dans l'exemple qui vous est proposé ici, il s'agit de quelques barres composées d'un très beau dégradé de couleurs qui vont se déplacer selon une simple, mais élégante sinusoïde. Ceci fait, il nous faut, dans la routine principale, trouver un moyen rapide de configurer la couleur de fond selon nos besoin. Certes, nous pourrions utiliser l'instruction SETCOLOR, mais celle-ci serait beaucoup trop lente pour réaliser des rasters à la ligne près. En fait, il faut savoir qu'entre les adresses $FFFF8240 et $FFFF825F se trouvent les seize registres de couleurs, codés sur un mot chacun. Ainsi, pour mettre la couleur zéro en noir, il suffira de faire

```
CARD{&HFFFF8240}=0
```

C'est de loin la solution la plus rapide, et celle que nous avons utilisé ici. Néanmoins, nous allons nous heurter à un second problème. En effet, l'exécution de cette instruction prend bien moins d'une ligne. Entre deux changements de couleur, il nous faudra donc attendre bêtement afin d'effectuer le transfert toujours au même endroit pour chaque ligne. Pour ceci, il n'y a guère de remède miracle et le seul et unique moyen à notre disposition est de réaliser de nombreuses compilations successives, en changeant à chaque fois un petit peu le temps de pose...jusqu'à ce que ça marche ! Comme on dit vulgairement, c'est la "prise de tête", mais c'est aussi inévitable, et c'est ce qui fait le charme et le mérite des démos GfA qui utilisent des rasters. Pour attendre, nous allons effectuer des rotations dans le vide à l'aide du tilde précédant un SHL. A noter que le recours à une variable intermédiaire (wait%) est impératif, car l'emploi d'un immédiat conduirait à une optimisation indésirable de la part de cet imbécile de compilateur qui effectuerait l'opération et remplacerait le tout par un immédiat. Certes, rien ne vous empêche de remplacer cela par des instructions plus efficaces, mais cela risque d'être extrêmement long...

Avant de passer à la suite des festivités, signalons que les dégradés de cet exemple présentent seize niveaux distincts sur STE (Oh, que c'est beau !). Néanmoins, cela ne pose aucun problème de compatibilité avec les STF, le dégradé étant seule-

ment un peu plus grossier (seulement huit teintes, snif...)

LES MOTIFS DE RASTERS

Sous ce titre bizarre, se cache un effet classique de démo sur ST. Il s'agit de motifs de 8 pixels de largeur qui se tordent sur l'écran selon une courbe paramétrée. L'écran de travail est en fait composé de lignes verticales de différentes couleurs et l'affichage des motifs correspond tout simplement à un changement de la palette à chaque ligne.

Le programme proposé ici, va donc dessiner un motif d'une largeur de 8 pixels et sauvegarder les couleurs de chaque ligne dans un buffer préalablement réservé. Ensuite, celui ci va tracer des lignes verticales les unes à la suite des autres en utilisant les couleurs de 1 à 8. La boucle principale aura pour tâche d'initialiser, au terme de chaque ligne les 8 premières couleurs de la palette (celles avec lesquelles les lignes verticales sont dessinées). Les valeurs utilisées pour l'initialisation seront celles du motif sauvegardé précédemment. Nous pourrons ainsi recréer notre dessin de départ, le multiplier sur l'écran et en effectuer une distorsion par un simple décalage de couleurs.

LE SCROLL DE RASTERS

Cet effet se rapproche particulièrement des "motifs de raster". Il s'agit toujours d'un changement de palette sur un écran représentant des lignes de couleurs. La principale différence avec les "motifs de raster" provient du fait, qu'ici le changement de couleurs ne s'effectue pas à chaque ligne mais au terme de plusieurs d'entre elles. Ainsi, nous pourrons obtenir un texte plus grand et "scrollant" plus rapidement.

EN ATTENDANT L'AUTOMNE

La journée se termine ainsi: les oiseaux cessent leur chant mélodieux, les fleurs referment avec grâce et volupté leurs pétales délicatement recouvertes de rosée et les vaches retournent à l'étable sous l'oeil attentif du berger. Si vous passez en ville et avez l'occasion d'utiliser l'une de ces grosses boite tapissée d'incompréhensibles boutons, venez donc faire un tour sur le printanier 3615 STMAG et laissez-nous une gentillette missive dans les boites aux lettres SECTOR ONE, ODC, ou DZC. ■

```
.******************************
.*     MOTIFS DE RASTER       *
.*   par  DENEB (FANTASY)     *
.******************************
.Ce programme doit être compilé
.
fre%=FRE(0)                  ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2)                 ! Sauve adresse écran
RESERVE fre%-10000           ! Reservation
re%=MALLOC(7168)             ! Buffer motif
cob%=MALLOC(720)             ! Buffer courbe
super%=GEMDOS(32,L:0)        ! Superviseur
ON BREAK GOSUB fin           ! Break ...
.
FOR i%=0 TO 15               ! Définition de la palette
  READ col%                  ! lecture des couleurs
  SETCOLOR i%,col%           ! installe les couleurs
NEXT i%
DATA $0,$310,$420,$531,$542,$664,$775,$677,$556
DATA $436,$325,$315,$3204,$0,$0,$0
.
FOR i%=0 TO 31               ! Précalcule du motif
  READ z%                    ! Lit valeurs graphiques
  {xb%+i%*160}=z%            ! Installe en mémoire video
  READ z%                    ! Lit valeurs
  {xb%+i%*160+4}=z%          ! Installe en mémoire video
NEXT i%
DATA &h28001C00,&h0,&h6006200,&h1C000000
DATA &h82006D00,&h1E000000,&h8900E500,&h1E000000
DATA &h30003100,&hCE000000,&hD1009E00,&h60000000
DATA &h20000E00,&h70000000,&h2C002800,&h10000000
DATA &hD2004C00,&h3F000000,&h6500E200,&h1F000000
DATA &h9F007E00,&h0,&h4A003800,&h6000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
```

```
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&hD2004C00,&h3F000000
DATA &h6500E200,&h1F000000,&h9F007E00,&h0
DATA &h14001C00,&h20003C00,&h78006200,&h7E00
DATA &h7D006D00,&h8C00F300,&h7600E500,&h400FB00
DATA &hCF003100,&hFF00,&h2E009E00,&h100FF00
DATA &h5E000E00,&h7E00,&h10002800,&h4003C00
.
FOR y%=0 TO 31               ! Codage du motif ...
  FOR x%=0 TO 7              ! ... par les couleurs.
    u%=PTST(x%,y%)
    CARD{re%+co%}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    CARD{re%+co%+16}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    ADD co%,2
  NEXT x%
  ADD co%,16
NEXT y%
FOR i%=0 TO 7                ! Multiplication ...
  BMOVE re%,re%+i%*1024,1024 ! ... du motif
NEXT i%
.
CLS                          ! Devinez...
FOR i%=0 TO 319              ! Creation du fond:
  ALINE i%,2,i%,199,u%,-1,0  ! Lignes verticales
  IF u%=8                    ! ...
    u%=1                     ! Passionnant, non?
  ELSE                       ! ...
    INC u%
  ENDIF
NEXT i%
.
FOR i%=0 TO 720              ! Creation de la courbe
```

```
  cc%=(50+50*SINQ(i%)) MOD 8  ! courbe /8
  BYTE{cob%+i%}=cc%*2         ! remplissage du buffer
NEXT i%
.
POKE &HFFFA09,0               ! Coupe les interruptions
pob%=cob%                     ! Adresse courbe
REPEAT                        ! On y va ...
  IF pob%<cob%+360            ! Teste de cyclage ...
    ADD pob%,1                ! ... de la courbe
  ELSE
    pob%=cob%
  ENDIF
  cou%=pob%                   ! Nouvelle adresse courbe
  max%=cou%+200               ! Nombre de lignes
  w%=BYTE{cou%}               ! Valeur de la courbe
  nt%=re%                     ! Adresse motif
  REPEAT                      ! routine de STAB.
    b|=BYTE{&HFFFF8209}
  UNTIL b|
  VOID SHL(13,-b|)
  VOID 0                      ! On attend la fin ...
  CARD{&HFFFF8240}=0          ! ... de la ligne pour ...
  CARD{&HFFFF8240}=0          ! ... commencer a ...
  CARD{&HFFFF8240}=0          ! ... raster
  CARD{&HFFFF8240}=0          ! ...
  CARD{&HFFFF8240}=0
  .
  DO                          ! Boucle d'une ligne
    LONG{&HFFFF8242}=LONG{w%}
    LONG{&HFFFF8246}=LONG{ADD(w%,4)}
```

```
    LONG{&HFFFF824A}=LONG{ADD(w%,8)}
    LONG{&HFFFF824E}=LONG{ADD(w%,12)}
    ADD nt%,32                ! Pointeur du motif
    w%=ADD(BYTE{cou%},nt%)    ! Adresse effective
    INC cou%                  ! INC. courbe
    CARD{&HFFFF825E}=0        ! On attend la ...
    CARD{&HFFFF825E}=0        ! ... la prochaine ...
    CARD{&HFFFF825E}=0        ! ... ligne
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    VOID 0
    VOID 0
  LOOP UNTIL cou%=max%        ! Test de fin
  VSYNC                       ! Next VBL, please...
UNTIL PEEK(&HFFFFC02)=57      ! Escape
fin                           ! The end
.
PROCEDURE fin
  POKE &HFFFA09,100           ! les interrupts
  SETCOLOR 15,&H777           ! une couleur
  SETCOLOR 0,0                ! une autre
  ~MFREE(re%)                 ! Liberation ...
  ~MFREE(cob%)                ! ... et tout
  RESERVE fre%                ! ...
  ~GEMDOS(32,L:super%)        ! Utilisateur
  EDIT                        ! ben he !!
RETURN
```

```
.******************************
.*      MOTIFS DE RASTER      *
.*    par  DENEB (FANTASY)    *
.******************************
.Ce programme doit être compilé
.
fre%=FRE(0)                   ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2)                  ! Sauve adresse écran
RESERVE fre%-10000            ! Reservation
re%=MALLOC(7168)              ! Buffer motif
cob%=MALLOC(720)              ! Buffer courbe
super%=GEMDOS(32,L:0)         ! Superviseur
ON BREAK GOSUB fin            ! Break ...
.
FOR i%=0 TO 15                ! Définition de la palette
  READ col%                   ! lecture des couleurs
  SETCOLOR i%,col%            ! installe les couleurs
NEXT i%
DATA $0,$310,$420,$531,$542,$664,$775,$677,$556
DATA $436,$325,$315,$3204,$0,$0,$0
.
```

```
FOR i%=0 TO 31                ! Précalcul du  motif
  READ z%                     ! Lit valeurs graphiques
  {xb%+i%*160}=z%             ! Installe en mémoire video
  READ z%                     ! Lit valeurs
  {xb%+i%*160+4}=z%           ! Installe en mémoire video
NEXT i%
DATA &h28001C00,&h0,&h6006200,&h1C000000
DATA &h82006D00,&h1E000000,&h8900E500,&h1E000000
DATA &h30003100,&hCE000000,&hD1009E00,&h60000000
DATA &h20000E00,&h70000000,&h2C002800,&h10000000
DATA &hD2004C00,&h3F000000,&h6500E200,&h1F000000
DATA &h9F007E00,&h0,&h4A003800,&h6000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&h14007200,&hE000000
DATA &h14007200,&hE000000,&hD2004C00,&h3F000000
DATA &h6500E200,&h1F000000,&h9F007E00,&h0
DATA &h14001C00,&h20003C00,&h78006200,&h7E00
DATA &h7D006D00,&h8C00F300,&h7600E500,&h400FB00
DATA &hCF003100,&hFF00,&h2E009E00,&h100FF00
```

```
DATA &h5E000E00,&h7E00,&h10002800,&h4003C00
.
FOR y%=0 TO 31                     ! Codage du motif ...
  FOR x%=0 TO 7                    ! ... par les couleurs.
    u%=PTST(x%,y%)
    CARD{re%+co%}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    CARD{re%+co%+16}=CARD{&HFFFF8240+u%*2}
    ADD co%,2
  NEXT x%
  ADD co%,16
NEXT y%
FOR i%=0 TO 7                      ! Multiplication ...
  BMOVE re%,re%+i%*1024,1024       ! ... du motif
NEXT i%
.
CLS                                ! Devinez...
FOR i%=0 TO 319                    ! Creation du fond:
  ALINE i%,2,i%,199,u%,-1,0        ! Lignes verticales
  IF u%=8                          ! ...
    u%=1                           ! Passionnant, non?
  ELSE                             ! ...
    INC u%
  ENDIF
NEXT i%
.
FOR i%=0 TO 720                    ! Creation de la courbe
  cc%=(50+50*SINQ(i%)) MOD 8       ! courbe /8
  BYTE{cob%+i%}=cc%*2              ! remplissage du buffer
NEXT i%
.
POKE &HFFFA09,0                    ! Coupe les interruptions
pob%=cob%                          ! Adresse courbe
REPEAT                             ! On y va ...
  IF pob%<cob%+360                 ! Teste de cyclage ...
    ADD pob%,1                     ! ... de la courbe
  ELSE
    pob%=cob%
  ENDIF
  cou%=pob%                        ! Nouvelle adresse courbe
  max%=cou%+200                    ! Nombre de lignes
  w%=BYTE{cou%}                    ! Valeur de la courbe
  nt%=re%                          ! Adresse motif
  REPEAT                           ! routine de STAB.
    b|=BYTE{&HFFFF8209}
  UNTIL b|
  VOID SHL(13,-b|)
  VOID 0                           ! On attend la fin ...
  CARD{&HFFFF8240}=0               ! ... de la ligne pour ...
  CARD{&HFFFF8240}=0               ! ... commencer a ...
  CARD{&HFFFF8240}=0               ! ... raster
  CARD{&HFFFF8240}=0               ! ...
  CARD{&HFFFF8240}=0
  .
  DO                               ! Boucle d'une ligne
    LONG{&HFFFF8242}=LONG{w%}
    LONG{&HFFFF8246}=LONG{ADD(w%,4)}
    LONG{&HFFFF824A}=LONG{ADD(w%,8)}
    LONG{&HFFFF824E}=LONG{ADD(w%,12)}
    ADD nt%,32                     ! Pointeur du motif
    w%=ADD(BYTE{cou%},nt%)         ! Adresse effective
    INC cou%                       ! INC. courbe
    CARD{&HFFFF825E}=0             ! On attend la ...
    CARD{&HFFFF825E}=0             ! ... la prochaine ...
    CARD{&HFFFF825E}=0             ! ... ligne
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    CARD{&HFFFF825E}=0
    VOID 0
    VOID 0
  LOOP UNTIL cou%=max%             ! Test de fin
  VSYNC                            ! Next VBL, please...
UNTIL PEEK(&HFFFFC02)=57           ! Escape
fin                                ! The end
.
PROCEDURE fin
  POKE &HFFFA09,100                ! les interrupts
  SETCOLOR 15,&H777                ! une couleur
  SETCOLOR 0,0                     ! une autre
  ~MFREE(re%)                      ! Liberation ...
  ~MFREE(cob%)                     ! ... et tout
  RESERVE fre%                     ! ...
  ~GEMDOS(32,L:super%)             ! Utilisateur
  EDIT                             ! ben he !!
RETURN
```



INITIATION A L'ASSEMBLEUR

2EME PARTIE

Après un départ sur les chapeaux de roues le mois dernier, nous allons pouvoir reprendre plus tranquillement notre petite initiation.

Jacques Caron

```
D0:00000007 30 0004 6F5A 0004 6F   A0:00049A92 0000 0000 4879 0000
D1:00004879 8A 0000 FFFF 0000 00   A1:00052694>4879 0005 26B8 3F3C
D2:00000000 602E 0306 00E0 0030    A2:00052616 0000 0000 0000 0000
D3:00052594 0005 2594 003D A700    A3:00000000 602E 0306 00E0 0030
D4:0000FFFF 00 33D2 0001 0001 00   A4:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
D5:00000000 602E 0306 00E0 0030    A5:00046A4A 0004 6A4A 003D A700
D6:00000000 602E 0306 00E0 0030    A6:000499E4 0000 0000 0000 0000
D7:00000006 0030 0004 6F5A 0004    A7:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
PC:00052694 SR:0300  U             A7'00005756 0010 0000 0000 218E

00052684 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  ................
00052694>4879 0005 26B8 3F3C 0009 4E41 DFFC 0000  Hy..&.?<..NA....
000526A4 0006 3F3C 0001 4E41 DFFC 0000 0002 3F3C  ..?<..NA......?<
000526B4 0000 4E41 1B45 4B6F 6F4B 6F6F 2021 0000  ..NA.EKooKoo !..

00052694         >PEA $000526B8
0005269A          MOVE.W #$0009,-(A7)
0005269E          TRAP #1
000526A0          ADDA.L #$00000006,A7

Command:█

GEM MonST Disassembler/Debugger 1.25 (C) HiSoft 1986 - Author A.Pennell
```

Nous allons tout d'abord reprendre notre petit programme d'exemple, et, comme certains l'ont demandé, en faire une explication ligne à ligne. Mais que ceux qui ont tout compris ne pensent pas s'en tirer si vite pour autant, nous allons en profiter pour étudier rapidement le fonctionnement de MonST.

DETAILLONS

Tout d'abord, quelques-uns ont été troublés par le fait que le listing soit en minuscules, contrairement aux autres exemples qui étaient en majuscules, et n'ont pas bien vu que les .l étaient des .L et pas des .UN, c'est vrai que la différente est assez subtile dans la fonte, mais vous vous y ferez vite (assez logiquement, la barre supérieure du 1 est inclinée, tandis que celle du l est droite).

Rappelons le texte de ce listing, donc :

```
        pea         mon_texte
        move.w      #9,-(A7)
        trap        #1
        adda.l      #6,A7

        move.w      #1,-(A7)
        trap        #1
        adda.l      #2,A7

        move.w      #0,-(A7)
        trap        #1

mon_texte:
        dc.b        27,"EKooKoo !",0
```

Une fois assemblé sous la forme d'un programme TEST.PRG par exemple, nous allons quitter GenST, puis lancer MonST. Celui-ci demande le nom d'un programme, tapons donc TEST.PRG, puis des paramètres, tapons Return un petit coup, et une deuxième fois.

L'écran se présente alors comme en figure 1. Nous allons utiliser trois combinaisons de touches : Ctrl-Z, Ctrl-A et V. La première permet d'exécuter une instruction, et de s'arrêter à la suivante, on appelle ça le mode "pas à pas", ou encore le mode "trace". La deuxième semble faire la même chose, mais nous verrons dans peu de temps la différence. V, de son côté, permet de visualiser l'écran sur lequel le programme s'exécute, afin de voir le résultat.

Pour le moment, on ne touche à rien, on va d'abord examiner la première ligne. Si vous regardez bien, l'écran de MonST est divisé en quatre. En haut, les différents registres sont affichés. En dessous, les données situées à l'adresse "courante" sont affichées. Encore en dessous, ce sont les mêmes données, mais affichées sous forme d'instructions assembleur. En général, c'est l'instruction en cours, et celles qui la suivent, qui sont affichées. En bas, MonST attend vos instructions.

Donc, pour savoir où on en est, regardez la première ligne du troisième cadre. Sur cette ligne, vous trouvez tout d'abord l'adresse de l'instruction (normalement la même valeur que PC), et juste après le désassemblage de l'instruction.

Vous noterez que puisqu'il s'agit ici du désassemblage du code objet obtenu en assemblant votre code source, et non votre code source directement, il peut y avoir des différences dans la forme exacte. En



particulier, tous les symboles (labels) ont disparu, et sont remplacés par leur valeur.

Première ligne : pea mon_texte, qui donnera quelque chose du genre PEA $XXXX ou XXXX est une adresse donnée en hexadécimal.

L'instruction est donc PEA, comme "Push Effective Adress". Son but est de déposer sur la pile l'adresse du paramètre donné, qui sera donc ici l'adresse "mon_texte", déclarée un peu plus loin.

Deux conséquences logiques du fonctionnement de PEA sont, d'une part, que la valeur mise sur la pile est un mot long (une adresse est codée sur 32 bits), et d'autre part, qu'on ne peut lui donner comme paramètre que quelque chose qui a une adresse. Donc, D0 ou A2, ça ne va pas, à moins que vous ne puissiez me dire comment on calcule l'adresse d'un registre. Par contre, (A6) est autorisé, puisque l'adresse de ce qui est pointé par A6... c'est A6 !

Notez maintenant sur un bout de papier la valeur de A7, affichée dans le cadre des registres, en haut, et celle de PC aussi, tant qu'on y est, et pendant que vous avez votre stylo (resp. crayon, plume, feutre, porte-mines, etc.) à la main, notez la valeur du paramètre de PEA tel qu'il est affiché à l'écran. Puis tapez Ctrl-Z. L'écran a clignoté un peu (MonST a affiché l'écran du programme, a exécuté l'instruction, puis est revenu), et quelques éléments on changé.

Tout d'abord, le contenu des deux cadres du milieu : puisqu'on a exécuté une instruction, MonST est passé directement à l'instruction suivante, se fiant à la valeur de PC, que vous pouvez maintenant comparer avec celle que vous avez sur votre papier, pour constater que PC a augmenté de 6, c'est normal, le code de PEA, avec son opérande, occupent 6 octets en tout.

L'autre changement, c'est la valeur de A7, qui a elle diminué de 4. En effet, comme nous l'avions dit le mois dernier, quand on veut mettre une valeur sur la pile, on décrémente sa valeur en fonction de la longueur de ce qu'on veut y mettre (ici une adresse sur 32 bits, donc 4 octets). On stocke ensuite à la nouvelle adresse la valeur voulue, ici la valeur de mon_texte.

Jetez donc maintenant un oeil à ce qui suit la valeur de A7 dans le cadre supérieur : il s'agit des quelques données qui se trouvent à partir de l'adresse pointée par A7. Et si vous observez le premier mot long (deux groupes de 4 chiffres), vous constaterez qu'il s'agit bien de la valeur de "mon_texte".

Deuxième ligne : move.w #9,-(A7). On met un mot valant 9 sur la pile. En effet, A7 est le pointeur de pile (on aurait pu écrire SP à la place), et on va donc le décrémenter (de 2 ici, puisque nous travaillons sur un mot), pour ensuite écrire à l'adresse donnée par la nouvelle valeur de A7. C'est donc le mode d'adressage indirect prédécrémenté, tandis que #9 désigne la valeur 9 (et non ce qui est stocké à l'adresse 9), c'est donc l'adressage immédiat.

Notez si ça vous chante les valeurs de PC et de A7, vous constaterez qu'après un Ctrl-Z elles auront changé : PC aura augmenté de 4 (l'instruction et ses paramètres occupent 4 octets), et A7 diminué de 2, tandis que le premier mot présent à l'adresse pointée par A7 contiendra la valeur 9.

Troisième ligne : trap #1. On appelle le Gemdos. Celui-ci va donc examiner le contenu de la pile, y trouver tout d'abord un mot qui vaut 9, et qui signifie pour lui que c'est la fonction "Cconws" que nous voulons. Cette fonction va regarder le mot long suivant, y trouver l'adresse d'un texte, et afficher celui-ci.

Vous pensiez probablement qu'on ferait encore une fois Ctrl-Z ? Eh bien non ! En effet, Ctrl-Z a la fâcheuse tendance de s'arrêter avant l'exécution de la prochaine instruction qui risque de passer entre les mains du 68000. Or, lors d'un TRAP, même si pour vous, ça ne fait qu'une seule et unique instruction, le 68000 va en fait aller exécuter toutes sortes d'autres choses dans le TOS. Nous allons donc utiliser Ctrl-A. Allez-y, là. Première différence : MonST vous dit "Breakpoint", et attend la pression d'une touche. En effet, pour pouvoir exécuter un TRAP #1 complet d'un seul coup, mais pour s'arrêter quand même avant l'instruction suivante, MonST a dû placer un "point d'arrêt", breakpoint en anglais.

Il s'agit de remplacer l'instruction suivante par un code particulier que le 68000 traite de façon particulière, et qui va permettre à MonST de reprendre la main (et de remettre le code original à sa place). Pourquoi n'utilise-t-on pas systématiquement cette méthode ? Pour deux raisons : d'abord, ce serait fatigant à chaque instruction de devoir acquiescer par une touche supplémentaire (argument futile s'il en est, il suffirait que MonST ne demande rien dans ce cas), mais surtout, parce que rien ne nous dit que la prochaine instruction a devoir être exécutée sera bien celle qui suit immédiatement l'instruction actuelle ! Nous verrons ça quand nous commencerons à rajouter des sauts...

Une fois ce TRAP #1 exécuté, l'affichage de notre chaîne de caractères a été effectué. Tapez V pour voir l'écran du programme, puis une autre touche pour revenir une fois que vous aurez admiré votre oeuvre.

Quatrième ligne : adda.l #6,A7. Il s'agit de "compenser" les 6 octets (un mot et un mot long) que nous avons mis sur la pile, et de la remettre dans son état initial. Un petit Ctrl-Z vous permettra de vérifier que A7 se voit bien ajouter 6, et reprend ainsi sa valeur d'origine (que vous devez encore avoir sur votre bout de papier).

La dessus, je tiens à faire une remarque, que j'aurais voulu faire le mois dernier, mais pour laquelle j'ai manqué de place : ce n'est absolument pas la méthode la plus efficace, courte et rapide d'augmenter A7 de 6. Cependant, il s'agit bien ici de la méthode "universelle", et je tenais à l'employer, d'une part parce que vous pourriez avoir envie de vous amuser à modifier le programme, et que vous seriez bien embêté si la version que j'avais donnée ne marchait que dans certains cas, et d'autre part parce que je n'avais pas la place d'expliquer le pourquoi du comment des optimisations possibles. Mais nous allons le faire tout de suite. Ceux qui préfèrent s'occuper de notre programme actuel en premier lieu peuvent sauter les quelques paragraphes qui suivent.

Si vous prenez un ouvrage de référence sur le 68000, vous constaterez assez rapidement l'existence d'une variante de add qui porte le doux nom de addq. Le 'q' signifiant ici "Quick", rapide. Mais comme il faut bien gagner quelque part, le gain se situe au niveau du chargement de la valeur à ajouter, qui plutôt que d'occuper un, voire deux mots à la suite de l'instruction, est carrément stockée dans le code de l'instruction. Cependant, la place y est plutôt limitée, et on ne peut donc utiliser que des valeurs de 1 à 8. Cependant, ceci convient parfaite à notre cas, et nous pourrions donc avantageusement remplacer l'instruction par : addq.l #6,A7.



Cependant, posons nous la question : que faire si on doit ajouter plus de 8 ? Devrions-nous dans ce cas nous rabattre bêtement sur le ADDA de service ? Que nenni ! Nous pouvons dans ce cas utiliser une subtilité subtile, sous la forme d'un LEA. Prenons le cas où nous devrions ajouter 12, nous ferions un : lea 12(A7),A7.

Ouch ! Ça se complique, hein ? En fait, vous allez le voir, c'est assez facile. LEA signifie "Load Effective Adress". Assez logiquement, il y a une ressemblance entre LEA et PEA, puisque tous deux ne calculent pas la valeur du premier opérande, mais bien son adresse. La différence, c'est que plutôt de placer le résultat sur la pile, LEA le stocke dans un registre d'adresse de votre choix.

Donc, dans notre cas, LEA va calculer l'adresse de "12(A7)". Il s'agit ici d'un nouveau mode d'adressage que nous n'avions pas encore abordé, et qui porte le doux nom de "indirect avec déplacement", ou, pour être plus précis, "indirect avec déplacement 16 bits". Dans une instruction "normale", telle qu'un MOVE, on considèrerait alors la valeur en mémoire dont l'adresse est la somme du contenu du registre et du déplacement. Dans le cas notre LEA, le résultat de tout ça est donc bêtement la somme de A7 et de 12. Et comme on remet ça dans A7, on vient de lui ajouter 12 !

Et tout ça pour quoi ? Tout bêtement parce que LEA va plus vite que notre bon vieux ADDA, et prend un peu moins de place : le déplacement étant stocké sur 16 bits (signés), on aura un mot de moins à lire. Notez cependant que cette méthode ne sera pas utilisable pour ajouter ou retrancher plus de 32768 à un registre d'adresse.

Cinquième ligne : elle est vide, eh, il faut aérer les listings, sinon c'est illisible. Vous noterez que cette ligne n'ayant pas généré de code, dans MonST on saute directement à la suivante.

Sixième ligne : move.w #1,-(A7). Voyez la deuxième, et remplacez "9" par "1", c'est exactement la même chose, un petit Ctrl-Z

Septième ligne : trap #1, encore lui. La différence, c'est que cette fois, quand notre bon ami va aller lire la pile, il y trouvera 1 et pas 9, et qu'il exécutera la fonction Cconin plutôt de Cconws. Et la gentille fonction Cconin, que fait-elle ? Elle attend assez bêtement que l'utilisateur tape quelque chose au clavier. Pour votre information, Cconin renvoie dans D0 le code de la touche en question. Tiens, essayez : faites Ctrl-A, l'écran du programme s'affiche, puis attend que vous pressiez une touche. MonST reprend alors la main, vous dit "Breakpoint" (tapez Return), et vous pouvez admirer dans D0 le code de la touche en question. Mais nous y reviendrons.

Huitième ligne : adda.l #2,A7. Même jeu que tout à l'heure, on peut remplacer cette merveille des merveilles de non-optimisation par un beau addq.l #2,A7 la prochaine fois. Ctrl-Z, on enchaîne.

Neuvième ligne : encore une vide.

Dixième ligne : move.w #0,-(A7). Encore une fois la même chose que précédemment. Ctrl-Z de rigueur.

Onzième ligne : trap #1. Toujours pareil, on appelle le Gemdos, mais cette fois-ci, c'est la fonction Pterm0 qui est de corvée, et si vous l'exécutez, vous retournez tout droit au bureau. Mais nous allons continuer un peu avec MonST d'abord, alors pas de Ctrl-A pour le moment.

Douzième ligne : mais oui, ça sent le renfermé sinon.

Treizième ligne : mon_texte:. Ceci signifie que nous définissons un "label" (qu'on appelle aussi symbole, ou étiquette), dont la valeur est l'adresse où va assembler ce qui suit. Chaque occurrence de ce nom sera donc remplacée par sa valeur, c'est ce qui a été fait dans le PEA de la première ligne.

Quatorzième ligne : dc.b 27,"EKoo-Koo!",0. Alors ça, c'est donc une directive d'assemblage. Et GenST placera alors tout ce qui suit directement dans le code. Le .b indique que chaque des valeurs est à coder sur un octet plutôt qu'un mot ou un mot long. dc est très sympa, il accepte plusieurs syntaxes : nombres (qui seront stockés tels quels), chaînes de caractères entre guillements, pour lesquelles le code ASCII de chaque caractère sera stocké à la queue-leu-leu, le tout pouvant être mélangé comme vous le voyez ici.

Nous allons donc utiliser MonST pour visualiser tout ça, juste histoire de confirmer mes dires. Tapez M, MonST vous répond "Modify ?". Il vous demande donc l'adresse à partir de laquelle vous avez envie de faire des modifications (en effet, si vous tapez quelque chose en hexadécimal, le contenu de la mémoire à l'emplacement courant sera remplacé par ce que vous avez tapé). Nous ne voulons pas faire de modifications, mais nous voulons quand même nous déplacer, et changer l'emplacement courant, et nous allons donc maintenant donner l'adresse de notre texte, c'est-à-dire la valeur de mon_texte, que nous avons notée au début (le paramètre du PEA), le tout suivi de Return.

L'écran change alors, et vous pouvez alors visualiser dans le deuxième cadre ce qui se trouve à l'adresse considérée. Ici, le contenu du troisième cadre n'est pas significatif, MonST essayant d'interpréter ce qui se trouve à l'adresse courante comme du code assembleur, ce qui donne un peu tout et n'importe quoi.

L'observation de la mémoire vous permettra alors de voir notre chaîne, sous deux formes : les codes ASCII au milieu de la fenêtre, et la représentation sous forme de caractères à droite.

Voilà, notre premier tour de MonST, et notre deuxième tour de notre premier programme d'exemple s'achèvent. Il est temps d'aller un peu plus loin.

TO BOLDLY GO...

Notre deuxième programme, toujours aussi inutile que le précédent, est cependant relativement plus complexe. Le but du jeu : afficher le code renvoyé par Cconin. Celui-ci est dans D0, occupe un mot long complet, et nous allons l'afficher en hexadécimal.

Pourquoi en hexa ? Tout bêtement parce que c'est beaucoup plus simple ! En effet, un chiffre hexadécimal correspond exactement à quatre bits. Il suffira donc de traiter les quatres bits de poids faible, de décaler le contenu de D0 de quatre bits vers la droite, et de recommencer, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus rien, c'est-à-dire au bout de 8 chiffres. Le programme est ci-contre, il est effectivement beaucoup plus long que le listing précédent, mais ce n'était pas bien difficile. Tout d'abord, une précision : ce

programme n'est toujours pas "complet" pour le TOS, il manque toute la partie d'initialisation, mais nous verrons ça une autre fois, pour le moment nos programmes se battent tous seuls avec eux-mêmes, donc ça ne risque pas de faire beaucoup de mal.

Allons-y. La première chose à savoir, c'est que notre programme n'est qu'une grosse boucle, qui va se répéter et se répéter jusqu'à la fin des temps, ou plutôt jusqu'à ce que vous ayez la bonté de taper sur la lettre Q. On commence donc par mettre au tout début un label, qui s'appelle "loop". On aurait pu l'appeler "boucle", mais bon, les mauvaises habitudes sont ce qu'elles sont.

Ce label est utilisé beaucoup plus loin, presque à la fin, par le "bra loop", qui, comme on s'y attend si on se souvient du rôle de BRA, va simplement faire revenir le 68000 à l'endroit où se situe le label loop, donc au début du programme.

Juste après, on trouve un classique appel au Gemdos, avec mis sur la pile du numéro de la fonction (ici 1 pour Cconin), le TRAP #1, et la restauration de la pile, ici dans sa version optimisée.

A ce stade, dites-vous bien que D0 contient la valeur de retour de Cconin, sur un mot long. En fait, ce mot long est divisé en plusieurs parties : dans l'octet de poids fort, on trouve des bits indiquant l'état des touches spéciales (Alternate, Caps Lock, Shift, Control...) ; dans le suivant, le "scan-code" de la touche, c'est-à-dire sa position physique sur le clavier ; et dans l'octet de poids faible le code ASCII du caractère correspondant. Vous remarquerez qu'il y a un octet vide au milieu, je dis ça juste pour que vous n'ayez pas l'impression que j'ai oublié quelque chose.

Nous allons maintenant vérifier que l'utilisateur (vous) n'a pas tapé Q pour quitter. Le code ASCII de la lettre Q (en minuscules en fait, on ne va pas vous obliger à taper Shift en même temps) étant 71 en hexa, on obtient : cmpi.b #$71,d0. Vous remarquez que CMPI sert donc à comparer, et qu'il s'agit en fait de l'une des nombreuses variantes de CMP, celle-ci étant dédié à la comparaison avec une donnée immédiate, cas assez fréquent. La comparaison se fait sur un octet (qui est toujours l'octet de poids faible), donc sur le code ASCII.

En interne, le 68000 va soustraire $71 de la valeur de D0, puis positionner certains des bits du CCR (souvenez-vous, une partie de SR) en fonction du résultat : nul, négatif, etc.

```
loop:
        move.w  #1,-(A7)        ; numéro de fonction
        trap    #1              ; Cconin
        adda.l  #2,A7           ; on restaure la pile

        cmpi.b  #$71,D0         ; on a tapé Q ?
        beq     sortie          ; oui, on s'en va!

        move.w  #7,d1           ; on va faire la boucle 8 fois
        lea     code,a0         ; on prépare notre pointeur
loop2:
        move.b  d0,d2           ; copions dans un coin tranquille
        andi.b  #$F,d2          ; seul le dernier chiffre nous intéresse
        cmpi.b  #$A,d2          ; 0-9 ou A-F ?
        bpl     lettre          ; si c'est A-F, aller voir plus loin

        addi.b  #'0',d2         ; on ajoute 48 pour obtenir le code ASCII
        bra     suite           ; on continue plus loin

lettre:
        addi.b  #'A'-10,d2      ; c'est une lettre, on ajoute 55

suite:
        move.b  d2,0(a0,d1)     ; stocker dans la chaine
        lsr.l   #4,d0           ; on décale tout ce beau monde

        dbra    d1,loop2        ; chiffre suivant (précédent !)

        pea     mon_texte       ; le texte
        move.w  #9,-(A7)        ; la fonction
        trap    #1              ; Cconws : on affiche tout
        adda.l  #6,A7           ; on restaure

        bra     loop            ; et on recommence

sortie:
        move.w  #0,-(A7)
        trap    #1

mon_texte:
        dc.b    27,"ECode : "
code:
        dc.b    "00000000",0
```

Ce qui nous intéresse, c'est l'égalité de l'octet avec $71. Dans ce cas, le résultat de la soustraction sera nul, et le 68000 positionnera le bit Z (comme Zero) à 1. Et, merveille des merveilles, il existe une instruction qui teste la valeur de ce bit, c'est BEQ (Branch if EQual), qui effectuera le saut si et seulement si ce bit est à 1. Donc, si on a tapé Q, le 68000 va sortir tout droit au label "sortie" un peu plus loin, dont vous remarquez qu'il effectue le classique Pterm0, et retourne bien gentiment au bureau.

Si on a tapé autre chose que Q, le résultat sera non nul, le bit Z sera mis à 0, et BEQ ne fera rien. On continue dans ce cas à l'instruction suivante. Il s'agit ici d'un MOVE bien classique, qui a pour but de mettre 7 dans D1. Encore une fois, ce n'est pas la façon optimale de mettre 7 dans D1, mais on ne va pas s'embarquer dans les détails maintenant.

Pourquoi 7 ? Simplement parce que D1 va nous servir de compteur de boucle pour l'affichage des différents chiffres du nombre. Or, pour effectuer la boucle, nous utiliserons DBRA, et pour effectuer 8 fois une boucle, il faut que le registre d'index contienne 7 à l'origine, vous verrez pourquoi dans un instant.

D1 ne va pas seulement nous servir à compter combien de fois on effectue la boucle, mais aussi à savoir où on doit écrire le chiffre qu'on vient de déterminer. Mais tout ceci se fait par rapport à une position



"de départ", marquée par le label "code", dont nous allons copier la valeur dans A0, ça ira plus vite, et ça nous permettra d'utiliser un nouveau mode d'adressage.

Ici intervient un deuxième label, "loop2". C'est le début de la boucle qui sera exécutée pour chacun des chiffres, on y reviendra par le DBRA.

Ensuite, on commence à faire nos calculs. En premier lieu, on copie D0 dans D2, vu qu'on va défigurer D2, et qu'on aura besoin du reste de D0 assez vite (pour avoir les autres chiffres...). C'est le rôle du move.b d0,d2. Vous remarquez évidemment, observateurs comme vous l'êtes, que nous ne copions que l'octet de poids faible. En fait, ce ne sont même que les 4 bits de poids faible qui nous intéressent, mais il faut bien se plier aux 8 bits de rigueur. En fait, on va rapidement éliminer ce dont nous n'avons pas besoin, grâce au "andi.b #$F,d2". L'opération est simple : on effectue un ET logique de $F (15 en décimal, soit les 4 bits de poids faible à 1) et de D2, et remettre le tout dans D2. Comme ça, on se retrouve effectivement avec un chiffre hexa dans D2.

Maintenant, il faut convertir ce chiffre, compris entre 0 et F, en code ASCII du caractère correspondant. Ici, on distingue deux cas : c'est un chiffre (0-9), ou c'est une lettre (A-F). Pour le savoir, on fait intervenir CMPI à nouveau, dans "cmpi.b #$A,d2". Comme la fois précédente, le 68000 va effectuer une soustraction, et positionner différents bits de CCR en fonction du résultat. Nous allons ici nous intéressez au bit N (Negative), qui sera positionné si le résultat de la soustraction est négatif, donc si d2 est inférieur (strictement) à 10.

Et nous effectuons alors un BPL, qui ne saute que si N est nul, donc si le résultat de notre soustraction est positif ou nul, en bref, si d2 est supérieur (ou égal) à 10. C'est donc une lettre dans ce cas, et on va sauter un peu plus loin pour ce cas précis.

Donc, si c'est un chiffre, le BPL fait comme s'il n'était pas là, et on effectue alors un "addi.b #'0',d2". Là, j'en vois qui tiquent : on ajoute 0 ? Eh non, ruse et subtilité, on ajoute le code ASCII du caractère "0", c'est-à-dire 48, ce sont les apostrophes qui font la différence. C'est quand même plus clair et pratique de mettre '0' que 48, quand on veut désigner le code ASCII de 0, non ? Résultat des courses, le chiffre 0 est transformé en caractère '0', 1 en '1', etc. Comme tout va bien comme on le veut, on va continuer plus loin, vu qu'il faut penser au cas où on a une lettre.

On trouve donc ici le label "lettre", où notre BPL du dessus devait sauter. D2 contient donc un chiffre supérieur ou égal à 10. Il faut le transformer en code ASCII du caractère correspondant, de A à F, c'est le but du "addi.b #'A'-10,d2", je vous laisse réfléchir un peu pour en comprendre toutes les subtilités.

Un nouveau label, "suite", où on aboutit donc dans les deux cas, pour les chiffres par le BRA, pour les lettres parce que c'est l'instruction suivante.

Nous avons donc maintenant, quoi qu'il arrive, le code ASCII du caractère à afficher dans d2. Nous allons donc le stocker à l'endroit voulu dans la chaîne de caractères que nous afficherons d'un bloc tout à l'heure. Mais, souvenez-vous, nous avons pris les quatre bits de poids faible ; c'est donc le dernier chiffre que nous avons calculé. Il faut donc le stocker en huitième position, à code+7 (le premier chiffre sera à code+0...). Mais ça tombe bien, d1 vaut 7, et diminuera à chaque tour, nous pouvons donc bien nous en servir pour déterminer l'endroit où stocker notre caractère.

Nous effectuons donc un "move.b d2,0(a0,d1)", et introduisons l'adressage indirect indexé avec déplacement. Le principe est simple : on ajoute A0, D1, et le déplacement (ici 0), puis on va effectuer notre boulot à l'adresse pointée par le résultat. Evidemment, ce mode d'adressage est bien précis : c'est toujours un déplacement numérique (limité à 8 bits, d'ailleurs), un registre d'adresse, dont les 32 bits seront considérés, et un registre de données (l'index), dont on peut, au choix, considérer 16 ou 32 bits. Pas la peine d'essayer avec deux registres d'adresses, ou deux de données, ça ne marche pas.

Après avoir calculé et stocké le code ASCII correspondant à un chiffre, il va falloir passer au suivant. On commence par décaler le contenu du registre de 4 bits, de telle façon que les quatre bits du chiffre à considérer maintenant prennent la place des anciens (quatre bits de poids faible). On utilise pour cela "lsr.l #4,d0", où LSR signifie Logical Shift Right.

Nous allons maintenant devoir retourner au début de la boucle. Mais il nous reste encore deux choses à faire : décrémenter D1, notre compteur, et vérifier qu'on n'a pas fini. Ce genre d'opération est tellement fréquent que Motorola a décidé de mettre le tout dans une seule instruction, qu'ils soient bénis. Ainsi "dbra d1,loop2" va décrémenter d1, vérifier qu'il n'a pas atteint -1 ($FFFF), et si ce n'est pas le cas, sauter en loop2, au début de notre boucle. DBRA signifie Decrement and BRAnch, et il faut bien noter que le registre de données qui sert de compteur est utilisé sur un mot (16 bits) seulement. Gare à celui qui ne s'en rappellera pas le moment voulu !

S'il reste donc des chiffres, la boucle continue. Sinon, on poursuit l'exécution tout droit devant, avec l'affichage du texte par le classique Cconws, après quoi on effectue le BRA dont nous parlions au début pour recommencer le tout.

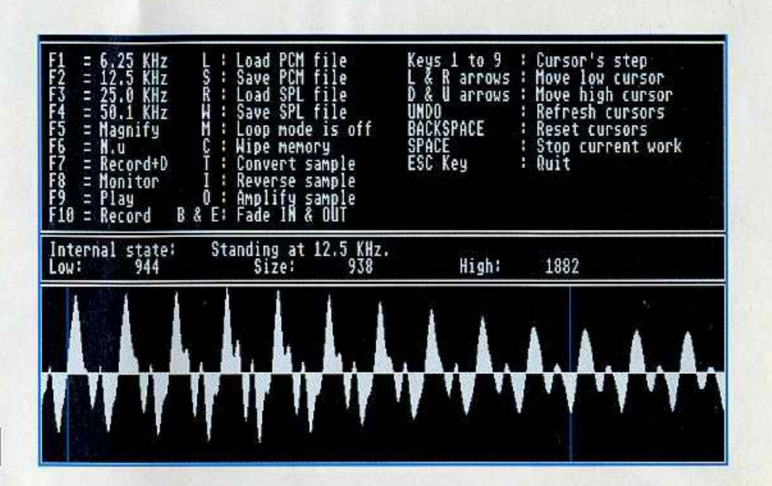
Pour finir, après le petit bout de code qui sera exécuter quand on quitte en tapant Q, on trouve les données, avec le label mon_texte, qui pointe encore et toujours sur le texte à afficher, mais vous remarquerez que cette fois-ci le dc.b qui le suit ne se termine pas par un 0. Ceci implique donc qu'à l'affichage, Cconws va continuer à prendre en compte ce qui suit, et ça tombe bien, puisque c'est là (au label "code") que nous stockons les caractères représentant notre nombre. Les "00000000" ne sont là que pour garder la place au chaud, on pourrait y mettre n'importe quoi, le tout sera de toutes façon écrasé par notre routine de décomposition des nombres. Mais juste après ce trouve quand même notre 0 final, qui va permettre à Cconws de s'arrêter et de souffler un peu, sinon il va finir comme le pauvre Greg Lemond, qui n'était vraiment pas en forme cette année, mais qui reste malgré tout très sympathique.

Voilà, notre petit programme est fini, et son explication aussi. Nous allons nous arrêter là pour ce mois-ci, je pense que vous avez de quoi vous amuser avec toutes les instructions que nous vous avons jeté en pâture, et les quelques modes d'adressages nouveaux eux aussi. A bientôt, à la rentrée ! D'ici-là, vous pouvez bien évidemment me joindre sur le 3615 STMAG, en BAL STJC. ■

PROGRAMMATION D'UN SAMPLER STE/TT (IV)

Nous voila à présent au dernier chapitre de notre étude de la programmation de l'échantillonneur utilisant les capacités sonores des STE/TT. Comme la fois dernière, vous trouverez plus de listing que de texte car la théorie a déjà été vue auparavant ; j'ai fait un effort ce mois-ci car je me suis rendu compte en discutant avec quelques possesseurs et utilisateurs d'échantillonneurs qu'ils n'obtiennent pas souvent la qualité qu'ils souhaitent, vous trouverez donc un autre article qui traitera uniquement de la technique pour réussir vos saisies de son.





Nous avons vu presque tout ce qui est théorique dans les précédents épisodes donc pas de grande théorie ce mois-ci mais vous avez quand même droit à certaines explications.

Pour terminer notre programme nous avons dû faire les routines suivantes : affichage d'un mot long en décimal, agrandissement de l'enveloppe du sampling, fade in et fade out.

Le niveau de programmation n'est pas très élevé mais demande une certaine expérience de l'assembleur 68000, vous y trouverez nombre de techniques qui vous serviront tôt ou tard.

QUELQUES EXPLICATIONS

La partie listing étant encore plus longue ce mois-ci, j'ai évité de mettre trop de commentaires. Je vais donc vous expliquer les routines les plus importantes.

L'amplification d'un échantillon n'est pas aussi simple que vous pourriez le penser, il faut rechercher la plus petite et la plus grande valeur (sur un octet), de cela nous déduisons l'amplitude maximale du sample il ne reste plus qu'à lire chaque octet, le multiplier par 255 et diviser le tout par cette amplitude (le 255 correspond à l'amplitude maximale absolue).

L'affichage d'un long mot est très simple en hexadécimal puisque l'ordinateur compte en binaire, par contre l'affichage d'un long mot en décimal est plus ardu ; pour afficher un mot en décimal, il faut simplement diviser le nombre par des puissances de 10 décroissantes (de 10^3 à 1) en traitant à chaque étape le resultat (compris entre 0 et 9). Malheureusement, le 68000 ne permet les divisions qu'avec des diviseurs exprimés sur 16 bits donc quand on veut porter l'algorithme donné ci-dessus pour les long mots cela ne fonctionne pas. Nous devons donc trouver autre chose, je vous laisse chercher car ce n'est plus difficile quand on connait l'algorithme pour l'affichage du mot mais il ne faut pas croire que le traitement indépendant du mot de poids fort et celui de poids faible vous résoud le problème. La réponse est dans le source donc je me permets de ne pas vous la donner ici car j'ai déjà execédé la longueur qui m'était attribuée.

LES PROCHAINES VERSIONS

Vous avez remarqué que le logiciel que nous avons conçu ne fonctionnait pas avec la souris, je vais vous donner quelques explications à propos de cela. Tous les 'sample masters' que j'ai rencontré m'ont toujours dit que la manipulation était bien plus facile et rapide avec les commandes ordonnées par le clavier, je suis moi-même de leur avis car je sais que je vais plus vite à presser une touche qu'à déplacer le curseur de la souris d'un bout à l'autre de l'écran pour ensuite cliquer. Je suis contre le courant de pensée qui souffle depuis quelques temps sur la micro informatique qui consite à vouloir tout faire diriger par la souris, une interface graphique permet de gagner du temps quand l'utilisateur doit écrire des phrases du type 'LOAD A:\TRACK.PRG' mais est completement inutile quand il s'agit d'envoyer un simple ordre d'où l'interêt des raccourcis clavier.

Les prochaines versions vous seront données de temps à autres, nous inclurons des routines de filtrage, d'échos, de vocoder, etc.

Voila, je pense que tout a été dit mais si vous avez des questions, vous pouvez toujours me les adresser par le biais du magazine. La prochaine fois nous reviendront au graphisme mais je ne vous en dis pas plus ; bon courage avec le listing. Si vous êtes paresseux, téléchargez le (3615 STMAG) ou étudiez-le et utilisez la version de la disquette de listings (il y aussi un sampling 'LAUGH.PCM' réalisé avec notre soft) qui est un peu plus avancée. ■

```
    * E-REPLAY *
    * v 1.00   *
    * par CST  *
;* Remplacer les anciennes
;* routines par les nouvelles
;* pour un meilleur résultat
neovbl:
    addq.l  #1,$466.w
    movem.l d0-d6/a0-a5,-(sp)
    tst.w   working_rate
    bne.s   .new_rate
.rate_back:
    tst.w   working_mode
    bne.s   .new_mode
.mode_back:
    cmp.w   #1,indmode
    bne.s   .jump1
    bsr     monhandling
.jump1:
    cmp.w   #3,indmode
    bne.s   .jump2
    bsr     rcdhandling
.jump2
    cmp.w   #5,indmode
    bne.s   .jump5
    bsr.s   rcdhandlingplus
.jump5
.out:
    movem.l (sp)+,d0-d6/a0-a5
    rte

.new_mode:
    move.w  #$2700,sr
    bsr     run_timer_a
    clr.w   working_mode
    move.w  #$2300,sr
    bra.s   .mode_back

.new_rate:
    move.b  $ffff8921.w,d0
    cmp.b   sndma,d0
    beq.s   .rate_back1
    move.b  tac,$fffffa19.w
    move.b  tad,$fffffa1f.w
    move.b  sndma,$ffff8921.w
    clr.w   working_rate
.rate_back1:
    bra.s   .rate_back

rcdhandlingplus:
    move.w  #$2700,sr
    tst.w   indrcd
    bmi.s   .quit
    bne.s   start_rcdplus
    bsr     run_timer_a
    move.w  #1,indrcd
.quit:
    move.w  #$2300,sr
    rts
start_rcdplus:
    addq.w  #1,echotime
    cmp.w   #vblwait,echotime
    bne.s   .quit
    clr.b   $ffff8901.w
    move.l  #low_mark,a0
    bsr     setsndon
    move.l  #up_mark,a1
    bsr     setsndoff
    move.b  sndma,$ffff8921.w
    move.b  #1,$ffff8901.w
    move.w  #-1,indrcd
    clr.w   echotime
.quit:
    rts
```

```
view_on_sample2d:
    move.l  up_mark0,d1
    sub.l   low_mark0,d1
    divu    #640,d1
    beq     .no
    bsr     resetcsrl
    bsr     resetcsrr
    move.w  #637,d6
    move.w  #1,x1
.clean:
    move.w  ymin,d1
    move.w  ymax,d2
    clr.w   d3
    movem.l d0-a5,-(sp)
    bsr     vline
    movem.l (sp)+,d0-a5
    addq.w  #1,x1
    dbra d6,.clean
    move.l  up_mark0,d1
    sub.l   low_mark0,d1
    move.l  d1,d7
    divu    #640,d7
    move.w  #640-3,d6
    move.l  low_mark0,a0
    move.w  #1,x1
    move.w  ymax,d5
    sub.w   ymin,d5
    move.w  ymin,d4
.here:
    clr.w   d1
    moveq   #127,d2
    move.b  (a0),d1
    add.w   d7,a0
    eor.b   #$80,d1
    mulu    d5,d1
    divu    #255,d1
    add.w   d4,d1
    mulu    d5,d2
    divu    #255,d2
    add.w   d4,d2
    move.w  dataclr3,d3
    bsr     vline
    addq.w  #1,x1
    dbra    d6,.here
.no:
    rts

setgraphicdatas:
    cmp.w   #200,hline
    bne.s   .set_highrz_datas
.set_midlrz_datas:
    move.w  #160,line_length
    move.w  #8,hfont
    move.w  #2,align
    move.w  #1,lplanes
    move.w  #0,dataclr0
    move.w  #1,dataclr1
    move.w  #2,dataclr2
    move.w  #3,dataclr3
    rts
.set_highrz_datas:
    move.w  #80,line_length
    move.w  #16,hfont
    move.w  #3,align
    move.w  #0,lplanes
    move.w  #0,dataclr0
    move.w  #1,dataclr1
    move.w  #1,dataclr2
    move.w  #1,dataclr3
    rts

load_slct_pcm:
    cmp.b   #$26,$fffffc02.w
    beq.s   load_slct_pcm
    move.b  #$08,$fffffc02.w
    bsr     stop4disk
```

```
    bsr     restore_ints
    bsr     review_0
    move.l  $44e.w,a0
    lea     datasmpl,a1
    move.w  #10*200-1,d7
.loop:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra    d7,.loop
    move.l  oldsp,-(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    lea     path,a0
.search4pt:
    tst.b   (a0)+
    bne.s   .search4pt
    subq.w  #5,a0
    move.b  #'.',(a0)+
    move.b  #'P',(a0)+
    move.b  #'C',(a0)+
    move.b  #'M',(a0)+
    bsr     select
    clr.l   -(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    move.l  $44e.w,a1
    lea     datasmpl,a0
    move.w  #10*200-1,d7
.loop1:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra    d7,.loop1
    tst.w   int_out+2
    beq.s   .exit
    bsr     makepath
    move.l  low_mark,data_place
    bsr     load_file
    move.l  low_mark,up_mark
    move.l  length,d7
    add.l   d7,up_mark
    move.l  up_mark,d7
    cmp.l   up_mark0,d7
    blt.s   .exit
    move.l  off_sample,up_mark0
.exit:
    bsr     review_10
    bsr     otherdetails
    move.b  #$12,$fffffc02.w
    lea     datasmpl,a0
    move.w  #(5100/6)*vblwait-1,d7
.loop2:
    clr.w   (a0)+
    dbra    d7,.loop2
    bsr     install_ints
    bra     key

save_slct_pcm:
    cmp.b   #$1f,$fffffc02.w
    beq.s   save_slct_pcm
    move.b  #$08,$fffffc02.w
    bsr     stop4disk
    bsr     restore_ints
    move.l  $44e.w,a0
    lea     datasmpl,a1
    move.w  #10*200-1,d7
.loop:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
```

```
    dbra    d7,.loop
    move.l  oldsp,-(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    lea     path,a0
.search4pt:
    tst.b   (a0)+
    bne.s   search4pt
    subq.w  #5,a0
    move.b  #'.',(a0)+
    move.b  #'P',(a0)+
    move.b  #'C',(a0)+
    move.b  #'M',(a0)+
    bsr     select
    clr.l   -(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    move.l  $44e.w,a1
    lea     datasmpl,a0
    move.w  #10*200-1,d7
.loop1:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra    d7,.loop1
    tst.w   int_out+2
    beq.s   .exit
    bsr     makepath
    move.l  low_mark,data_place
    bsr     save_file
.exit:
    move.b  #$12,$fffffc02.w
    lea     datasmpl,a0
    move.w #(5100/6)*vblwait-1,d7
.loop2:
    clr.w   (a0)+
    dbra    d7,.loop2
    bsr     install_ints
    bra     key

load_slct_spl:
    cmp.b   #$13,$fffffc02.w
    beq.s   load_slct_spl
    move.b  #$08,$fffffc02.w
    bsr     stop4disk
    bsr     restore_ints
    bsr     review_0
    move.l  $44e.w,a0
    lea     datasmpl,a1
    move.w  #10*200-1,d7
.loop:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra    d7,.loop
    move.l  oldsp,-(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    lea     path,a0
.search4pt:
    tst.b   (a0)+
    bne.s   .search4pt
    subq.w  #5,a0
    move.b  #'.',(a0)+
    move.b  #'S',(a0)+
    move.b  #'P',(a0)+
    move.b  #'L',(a0)+
    bsr     select
    clr.l   -(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
```

```
    addq.w  #6,sp
    move.l  $44e.w,a1
    lea     datasmpl,a0
    move.w  #10*200-1,d7
.loop1:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra    d7,.loop1
    tst.w   int_out+2
    beq.s   .exit
    bsr     makepath
    move.l  low_mark,data_place
    bsr     load_file
    move.l  low_mark,up_mark
    move.l  length,d7
    add.l   d7,up_mark
    move.l  up_mark,d7
    cmp.l   up_mark0,d7
    blt.s   .loop0_
    move.l  off_sample,up_mark0
.loop0_:
    move.l  low_mark,a0
    move.l  up_mark,a1
.loop1_:
    eor.b   #$80,(a0)+
    cmp.l   a0,a1
    bgt.s   .loop1_
.exit:
    bsr     review_10
    bsr     otherdetails
    move.b  #$12,$fffffc02.w
    lea     datasmpl,a0
    move.w #(5100/6)*vblwait-1,d7
.loop2:
    clr.w   (a0)+
    dbra    d7,.loop2
    bsr     install_ints
    bra     key

save_slct_spl:
    cmp.b   #$1f,$fffffc02.w
    beq.s   save_slct_spl
    move.b  #$08,$fffffc02.w
    bsr     stop4disk
    bsr     restore_ints
    move.l  $44e.w,a0
    lea     datasmpl,a1
    move.w  #10*200-1,d7
.loop:
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    move.l  (a0)+,(a1)+
    dbra d7,.loop
    move.l  oldsp,-(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    lea     path,a0
.search4pt:
    tst.b   (a0)+
    bne.s   .search4pt
    subq.w  #5,a0
    move.b  #'.',(a0)+
    move.b  #'S',(a0)+
    move.b  #'P',(a0)+
    move.b  #'L',(a0)+
    bsr     select
    clr.l   -(sp)
    move.w  #$20,-(sp)
    trap    #1
    addq.w  #6,sp
    move.l  $44e.w,a1
    lea     datasmpl,a0
```

```
        move.w  #10*200-1,d7
.loop1:
        move.l  (a0)+,(a1)+
        move.l  (a0)+,(a1)+
        move.l  (a0)+,(a1)+
        move.l  (a0)+,(a1)+
        dbra    d7,.loop1
        tst.w   int_out+2
        beq.s   .exit
        bsr     makepath
        move.l  low_mark,data_place
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,a1
.loop1_:
        eor.b   #$80,(a0)+
        cmp.l   a0,a1
        bgt.s   .loop1_
        bsr     save_file
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,a1
.loop2_:
        eor.b   #$80,(a0)+
        cmp.l   a0,a1
        bgt.s   .loop2_
.exit:
        move.b  #$12,$fffffc02.w
        lea     datasmp1,a0
        move.w  #(5100/6)*vblwait-1,d7
.loop2:
        clr.w   (a0)+
        dbra    d7,.loop2
        bsr     install_ints
        bra     key

stop_it:
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #standing_t,d0
        cmp.w   #1,keycmder
        bne.s   .skip4print
        move.l  #standing_t1,d0
.skip4print:
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        clr.b   $fffffa19.w
        clr.b   $fffffa1f.w
        move.l  #stop,vector_a
        move.l  vector_a,$134.w
        cmp.w   #3,indmode
        beq.s   .show
        cmp.w   #5,indmode
        beq.s   .show
        bra.s   .stp
.show:
        bsr     review_0
        move.l  a6,up_mark
        bsr     review_10
        bsr     otherdetails
.stp:
        clr.b   $ffff8901.w
        move.w  #4,indmode
        clr.b   keyorder
        move.w  #$2300,sr
        bra     key

set_marks:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        bsr     review_1
        move.l  low_mark0,low_mark
        move.l  up_mark0,up_mark
        bsr     review_2
        bsr     otherdetails
        bra     key

clr_marks:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        bsr     review_1
        move.l  on_sample,low_mark0
        move.l  off_sample,up_mark0
        move.l  low_mark0,low_mark
        move.l  up_mark0,up_mark
        bsr     review_2
        bsr     otherdetails
        bra     key

set_recordplus:
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #recording_t,d0
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        move.l  #record,vector_a
        clr.w   indrcd
        move.l  low_mark,a6
        move.w  #5,indmode
        move.w  #-1,working_mode
        move.w  #$2300,sr
        clr.b   keyorder
        bra     key

wipe_smp:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,a1
.wipe_loop:
        clr.l   (a0)+
        cmp.l   a0,a1
        bgt.s   .wipe_loop
        bsr     view_on_sample2d
        bsr     otherdetails
        bra     key

translater:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #cons_t,d0
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,d0
        move.l  d0,a2
        sub.l   a0,d0
.transloop:
        move.b  (a0),d1
        eor.b   #$80,d1
        move.b  d1,(a0)+
        cmp.l   a2,a0
        blt.s   .transloop
        clr.w   indkey
        move.w  #1,keycmder
        lea     keydatas,a0
        move.b  #$39,(a0)+
        move.b  sndma,d0
        sub.b   #128-$3b,d0
        move.b  d0,(a0)+
        clr.b   (a0)+
        move.l  #.backtostay,keybrk
        jmp     key
.backtostay:
        bsr     view_on_sample2d
        bsr     otherdetails
        move.w  #$2300,sr
        bra     key

scale_smp:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #amp_t,d0
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,a1
        moveq   #0,d0
        moveq   #0,d1
        moveq   #0,d2
        move.b  (a0),d0
        eor.b   #$80,d0
        move.w  d0,d1
.scaleloop:
        move.b  (a0)+,d2
        eor.b   #$80,d2
        cmp.b   d2,d0
        bls.s   .skip1
        move.b  d2,d0       Min
.skip1:
        cmp.b   d2,d1
        bhi.s   .skip2
        move.b  d2,d1       Max
.skip2:
        cmp.l   a1,a0
        blt.s   .scaleloop
        move.w  d1,d2
        sub.w   d0,d2
        beq.s   scaleshow
        cmp.b   #$ff,d2
        beq.s   scaleshow
scale2:
        move.l  low_mark,a0
.scaleloop:
        moveq   #0,d1
        move.b  (a0),d1
        eor.b   #$80,d1
        sub.b   d0,d1
        mulu    #255,d1
        divu    d2,d1
        eor.b   #$80,d1
        move.b  d1,(a0)+
        cmp.l   a1,a0
        blt.s   .scaleloop
scaleshow:
        clr.w   indkey
        move.w  #1,keycmder
        lea     keydatas,a0
        move.b  #$39,(a0)+
        move.b  sndma,d0
        sub.b   #128-$3b,d0
        move.b  d0,(a0)+
        clr.b   (a0)+
        move.l  #.backtostay,keybrk
        jmp     key
.backtostay:
        bsr     view_on_sample2d
        bsr     otherdetails
        move.w  #$2300,sr
        bra     key

reverse_smp:
        cmp.w   #1,indmode
        beq     key
        cmp.w   #3,indmode
        beq     key
        cmp.w   #5,indmode
        beq     key
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #rvrs_t,d0
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        move.w  #$2300,sr
        move.l  low_mark,a0
        move.l  up_mark,a1
reverse_loop:
        move.b  (a0),d0
        move.b  (a1),d1
        move.b  d1,(a0)+
        move.b  d0,(a1)
        subq.w  #1,a1
        cmp.l   a0,a1
        bgt.s   reverse_loop
        clr.w   indkey
        move.w  #1,keycmder
        lea     keydatas,a0
        move.b  #$39,(a0)+
        move.b  sndma,d0
        sub.b   #128-$3b,d0
        move.b  d0,(a0)+
        clr.b   (a0)+
        move.l  #.backtostay,keybrk
        jmp     key
.backtostay:
        bsr     view_on_sample2d
        bsr     otherdetails
        bra     key

stop4disk:
        move.w  #$2700,sr
        movem.l d0-a6,-(sp)
        move.l  #standing_t,d0
        cmp.w   #1,keycmder
        bne.s   .skip4print
        move.l  #standing_t1,d0
.skip4print:
        bsr     printd0
        movem.l (sp)+,d0-a6
        clr.b   $fffffa19.w
        clr.b   $fffffa1f.w
        move.l  #stop,vector_a
        move.l  vector_a,$134.w
        cmp.w   #3,indmode
        bne.s   .stp
        move.l  a6,up_mark
.stp:
        clr.b   $ffff8901.w
        move.w  #4,indmode
        clr.b   keyorder
        move.w  #$2300,sr
        rts

hextodec_l:
        lea     number,a0
        move.l  d0,d1
        move.l  #10000,d4
        divu    d4,d1
        swap    d1
        move.w  d1,d2
        swap    d1
        ext.l   d1
.loop:
        divs    d4,d1
        swap    d1
        move.w  d1,d5
        swap    d1
        ext.l   d1
        move.w  d1,d3
        and.b   #$f,d3
        add.b   #$30,d3
        move.b  d3,(a0)+
        divu    #10,d4
        beq.s   .skip
        move.w  d5,d1
        bra.s   .loop
.skip:
        clr.l   d1
        move.w  d2,d1
        move.l  #1000,d4
.loop1:
        divs    d4,d1
        swap    d1
        move.w  d1,d5
        swap    d1
        ext.l   d1
        move.w  d1,d3
        and.b   #$f,d3
        add.b   #$30,d3
        move.b  d3,(a0)+
        divu    #10,d4
        beq.s   .skip2
        move.w  d5,d1
        bra.s   .loop1
.skip2:
        clr.b   (a0)+
        clr.b   (a0)+
        lea     number,a0
.loop3:
        cmp.b   #'0',(a0)+
        bne.s   .skip3
        subq.w  #1,a0
        tst.b   1(a0)
        beq.s   .skip3
        move.b  #' ',(a0)+
        bra.s   .loop3
.skip3:
        pea     number_
        move.w  #9,-(sp)
        trap    #1
        addq.w  #6,sp
        move.w  #$25,-(sp)
        trap    #14
        addq.w  #2,sp
        rts

xvline:
;Tracé de droite verticale en xor
        movem.l d0-a5,-(sp)
        move.l  $44e.w,a0
        cmp     d1,d2
        bpl.s   .ok
        exg     d1,d2
.ok:
        sub.w   d1,d2
        mulu    line_length,d1
        add.l   d1,a0
        move.w  x1,d0
        moveq   #$f,d1
        and.w   d0,d1
        sub.w   d1,d0
        move.w  align,d7
        lsr.w   d7,d0
        add.w   d0,a0
        moveq   #1,d6
        addq.w  #1,d1
```

```
    ror.w   d1,d6
    move.w  d6,d7
    not.w   d7
    move.w  lplanes,d1
.next_plane:
    move.w  d2,d4
    move.l  a0,a1
    addq.w  #2,a0
    lsr.w   d3
    bcc.s   .add
.xor:
    eor.w   d6,(a1)
    add.w   line_length,a1
    dbra    d4,.xor
    dbra    d1,.next_plane
    movem.l (sp)+,d0-a5
    rts
.add:
    add.w   line_length,a1
    dbra    d4,.add
    dbra    d1,.next_plane
    movem.l (sp)+,d0-a5
    rts

resetcsrl:
    move.l  up_mark0,d0
    sub.l   low_mark0,d0
    divu    #640,d0
    and.l   #$ffff,d0
    move.w  d0,d7
    move.l  low_mark,d1
    sub.l   low_mark0,d1
    divu    d0,d1
    addq.w  #1,d1
    cmp.w   #638,x1
    blt.s   .skip
    move.w  #638,x1
.skip:
    move.w  d1,x1
    move.w  ymin,d1
    move.w  ymax,d2
    subq.w  #1,d1
    addq.w  #1,d2
    move.w  dataclr2,d3
    bsr     xvline
    rts

resetcsrr:
    move.l  up_mark0,d0
    sub.l   low_mark0,d0
    divu    #640,d0
    and.l   #$ffff,d0
    move.l  up_mark,d1
    sub.l   low_mark0,d1
    divu    d0,d1
    addq.w  #2,d1
    move.w  d1,x1
    cmp.w   #638,x1
    blt.s   .skip
    move.w  #638,x1
.skip:
    move.w  ymin,d1
    move.w  ymax,d2
    subq.w  #1,d1
    addq.w  #1,d2
    move.w  dataclr2,d3
    bsr     xvline
    rts

setcursors:
    bsr     resetcsrl
    bsr.s   resetcsrr
    rts

otherdetails:
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr.s   display_nb
    bsr.s   setcursors
    movem.l (sp)+,d0-a6
    rts

display_nb:
    move.l  #interst_low,d0
    bsr     printd0
    move.l  low_mark,d0
    move.l  on_sample,d7
    sub.l   d7,d0
    move.b  #27,number_
    move.b  #'Y',number_+1
    move.b  #32+13,number_+2
    move.b  #32+5,number_+3
    bsr     hextodec_l
    move.l  #interst_size,d0
    bsr     printd0
    move.l  low_mark,d7
    move.l  up_mark,d0
    sub.l   d7,d0
    move.b  #27,number_
    move.b  #'Y',number_+1
    move.b  #32+13,number_+2
    move.b  #32+30,number_+3
    bsr     hextodec_l
    move.l  #interst_up,d0
    bsr     printd0
    move.l  up_mark,d0
    move.l  on_sample,d7
    sub.l   d7,d0
    move.b  #27,number_
    move.b  #'Y',number_+1
    move.b  #32+13,number_+2
    move.b  #32+54,number_+3
    bsr     hextodec_l
    rts

factclk:
    move.l  up_mark0,d0
    sub.l   low_mark0,d0
    divu    #640,d0
    and.l   #$ffff,d0
    mulu    factcsr,d0
    rts

dec_csrl:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr     resetcsrl
    bsr.s   factclk
    move.l  low_mark,d1
    sub.l   d0,d1
    cmp.l   low_mark0,d1
    blt.s   .skip
    move.l  d1,low_mark
.skip:
    bsr     resetcsrl
    bsr     display_nb
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key
inc_csrl:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr     resetcsrl
    bsr.s   factclk
    move.l  low_mark,d1
    add.l   d0,d1
    cmp.l   up_mark,d1
    bgt.s   .skip
    move.l  up_mark,d2
    sub.l   d1,d2
    divu    #640,d2
    beq.s   .skip
    move.l  d1,low_mark
.skip:
    bsr     resetcsrl
    bsr     display_nb
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key

dec_csrr:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr     resetcsrr
    bsr     factclk
    move.l  up_mark,d1
    sub.l   d0,d1
    cmp.l   low_mark,d1
    blt.s   .skip
    move.l  d1,d2
    sub.l   low_mark,d2
    divu    #640,d2
    beq.s   .skip
    move.l  d1,up_mark
.skip:
    bsr     resetcsrr
    bsr     display_nb
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key
inc_csrr:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr     resetcsrr
    bsr     factclk
    move.l  up_mark,d1
    add.l   d0,d1
    cmp.l   up_mark0,d1
    bgt.s   .skip
    move.l  d1,up_mark
.skip:
    bsr     resetcsrr
    bsr     display_nb
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key

factscl:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    and.w   #$f,d0
    subq.w  #2,d0
    moveq   #1,d1
    lsl     d0,d1
    move.w  d1,factcsr
    bra     key

magnify:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    movem.l d0-a6,-(sp)
    bsr     resetcsrl
    bsr     resetcsrr
    move.l  low_mark,low_mark0
    move.l  up_mark,up_mark0
    bsr     review_10
    bsr     otherdetails
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key

fade_in:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    move.w  #$2700,sr
    movem.l d0-a6,-(sp)
    move.l  #fadin_t,d0
    bsr     printd0
    move.w  #$2300,sr
    move.l  up_mark,d0
    sub.l   low_mark,d0
    move.l  d0,d1
    divu    #127,d0
    beq.s   .no
    move.w  d0,d2
    clr.w   d3
    move.l  low_mark,a0
.fade_loop:
.fade_loop1:
    move.w  #128-1,d6
.fade_loop2:
    move.w  d0,d5
    subq.w  #1,d5
.fade_loop3:
    moveq   #0,d4
    move.b  (a0),d4
    ext.w   d4
    muls    d3,d4
    lsl.l   d4
    swap    d4
    move.b  d4,(a0)+
    dbra    d5,.fade_loop3
    add.w   #$100,d3
    dbra    d6,.fade_loop2
    clr.w   indkey
    move.w  #1,keycmder
    lea     keydatas,a0
    move.b  #$39,(a0)+
    move.b  sndma,d0
    sub.b   #128-$3b,d0
    move.b  d0,(a0)+
    clr.b   (a0)+
    move.l  #.backtostay,keybrk
    jmp     key
.backtostay:
    bsr     view_on_sample2d
    bsr     otherdetails
.no:
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key
fade_out:
    cmp.w   #4,indmode
    bne     key
    move.w  #$2700,sr
    movem.l d0-a6,-(sp)
    move.l  #fadout_t,d0
    bsr     printd0
    move.w  #$2300,sr
    move.l  up_mark,d0
    sub.l   low_mark,d0
    move.l  d0,d1
    divu    #127,d0
    beq.s   .no
    move.w  d0,d2
    move.w  #$7f00,d3
    move.l  low_mark,a0
.fade_loop:
.fade_loop1:
    move.w  #128-1,d6
.fade_loop2:
    move.w  d0,d5
    subq.w  #1,d5
.fade_loop3:
    moveq   #0,d4
    move.b  (a0),d4
    ext.w   d4
    muls    d3,d4
    lsl.l   d4
    swap    d4
    move.b  d4,(a0)+
    dbra    d5,.fade_loop3
    sub.w   #$100,d3
    dbra    d6,.fade_loop2
.more:
    cmp.l   up_mark,a0
    bgt.s   .skip_more
    clr.b   (a0)+
    bra.s   .more
.skip_more:
    clr.w   indkey
    move.w  #1,keycmder
    lea     keydatas,a0
    move.b  #$39,(a0)+
    move.b  sndma,d0
    sub.b   #128-$3b,d0
    move.b  d0,(a0)+
    clr.b   (a0)+
    move.l  #.backtostay,keybrk
    jmp     key
.backtostay:
    bsr     view_on_sample2d
    bsr     otherdetails
.no:
    movem.l (sp)+,d0-a6
    bra     key
review_0:
    bsr     resetcsrl
    bsr     resetcsrr
    rts

review_1:
    bsr.s   review_0
review_15
    move.w  #637,d6
    move.w  #1,x1
.clean:
    move.w  ymin,d1
    move.w  ymax,d2
    clr.w   d3
    movem.l d0-a5,-(sp)
    bsr     vline
    movem.l (sp)+,d0-a5
    addq.w  #1,x1
    dbra    d6,.clean
    rts

review_10:
    bsr.s   review_15
review_2:
    move.l  up_mark0,d1
    sub.l   low_mark0,d1
    move.l  d1,d7
    divu    #640,d7
    beq.s   .quit
    move.w  #640-3,d6
    move.l  low_mark0,a0
    move.w  #1,x1
    move.w  dataclr3,d3
    move.w  ymax,d5
    sub.w   ymin,d5
    move.w  ymin,d4
.here:
    clr.w   d1
    moveq   #127,d2
    move.b  (a0),d1
    add.w   d7,a0
    eor.b   #$80,d1
    mulu    d5,d1
    divu    #255,d1
    add.w   d4,d1
    mulu    d5,d2
    divu    #255,d2
    add.w   d4,d2
    move.w  dataclr3,d3
    bsr     vline
    addq.w  #1,x1
    dbra    d6,.here
.quit:
    rts
setgrids:
    moveq   #0,d0
    move.w  #40*16,d1
    move.w  hfont,d2
```

```
	lsr	#1,d2
	subq.w	#1,d2
	move.w	d2,y1
	jsr	hline16mod

	moveq	#0,d0
	move.w	#40*16,d1
	move.w	#10,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	addq.w	#4,d3
	add.w	d3,d2
	add.w	d2,y1
	jsr	hline16mod

	move.w	hfont,d1
	lsr	#1,d1
	subq.w	#1,d1
	move.w	y1,d2
	move.w	#0,x1
	moveq	#1,d3
	jsr	vline
	move.w	#639,x1
	jsr	vline

	moveq	#0,d0
	move.w	#40*16,d1
	move.w	#12,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	move.w	d2,y1
	jsr	hline16mod

	moveq	#0,d0
	move.w	#40*16,d1
	move.w	#3,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	add.w	d2,y1
	jsr	hline16mod

	move.w	#12,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	move.w	d2,d1

	move.w	#3,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	add.w	d1,d2
	move.w	#1,d3
	clr.w	x1
	jsr	vline
	move.w	#639,x1
	jsr	vline

	moveq	#0,d0
	move.w	#40*16,d1
	move.w	#15,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	sub.w	d3,d2
```

```
	move.w	d2,y1
	move.w	y1,ymin
	addq.w	#1,ymin
	jsr	hline16mod

	moveq	#0,d0
	move.w	#40*16,d1
	move.w	#11,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	addq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	add.w	d2,y1
	move.w	y1,ymax
	subq.w	#1,ymax
	jsr	hline16mod

	move.w	#15,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	move.w	d2,d1
	move.w	#11,d2
	mulu	hfont,d2
	move.w	hfont,d3
	lsr	#1,d3
	subq.w	#1,d3
	sub.w	d3,d2
	add.w	d1,d2
	move.w	#1,d3
	clr.w	x1
	jsr	vline
	move.w	#639,x1
	jsr	vline
	rts

begin:
	move.l	a7,a5
	lea	stack,a7
	move.l	4(a5),a5
	move.l	$c(a5),d0
	add.l	$14(a5),d0
	add.l	$1c(a5),d0
	add.l	#$100,d0
	move.l	d0,-(sp)
	move.l	a5,-(sp)
	clr.w	-(sp)
	move.w	#$4a,-(sp)
	trap	#1
	lea	12(sp),sp
	pea	0.w
	move.w	#$20,-(sp)
	trap	#1
	addq.w	#6,sp
	move.l	d0,oldsp
	move.b	$ff820a,old_sync
	move.b	$ffff820a.w,d0
	and.b	#$03,d0
	cmp.b	#1,d0
	beq.s	.next
	clr.b	$ffff820a.w
; Passe en 60 Hz
; pour compatilité
; avec le TT
.next:
	movem.l	$ffff8240.w,d0-d7
	movem.l	d0-d7,old_pal
	dc.w	$a00a
; Supprime la souris
	clr.b	$484.w
	move.b	#$12,$fffffc02.w
; Plus de données souris
	bsr	save_ints
```

```
	bsr	screen_res
	bsr	set_memory
	move.l	on_sample,low_mark0
	move.l	off_sample,up_mark0
	bsr	vsync
	lea	$ffff8240.w,a0
	moveq	#7,d0
.loop_blk:
	clr.l	(a0)+
	dbra	d0,.loop_blk
	bsr	main_message
	bsr	setgraphicdatas
	bsr	setgrids
	bsr	resetcsrl
	bsr	resetcsrr
	move.b	#1,play_md
	clr.w	indkey
	move.w	#1,keycmder
	lea	keydatas,a0
	move.b	#$39,(a0)+	Space
	move.b	#$3c,(a0)+	F2
	move.b	#$61,(a0)+	Undo
	clr.b	(a0)+
	move.l	#.backtostay,keybrk
	jmp	key
.backtostay:
	bsr	vsync
	movem.l	neopal,d0-d7
	movem.l	d0-d7,$ffff8240.w
	bsr	install_ints
key:
	tst.b	keyorder
	beq.s	.key1
	move.b	keyorder,oldkey
	move.b	keyorder,d0
	eor.b	#$ff,oldkey
	bra.s	run_order
.key1:
	cmp.w	#1,keycmder
	bne.s	skip
	lea	keydatas,a0
	move.w	indkey,d0
	addq.w	#1,indkey
	add.w	d0,a0
	move.b	(a0),d0
	bne.s	run_order_
	clr.w	keycmder
	clr.w	indkey
.keyback:
;code de JMP
	dc.w $4ef9
keybrk:
;adresse du saut
	ds.l 1
skip:
	move.b	$fffffc02.w,d0
	beq.s	key
run_order:
	cmp.b	oldkey,d0
	beq.s	key
	move.b	d0,oldkey
	cmp.b	#1+$80,d0
	beq	off1
run_order_:
	cmp.b	#$3b,d0
	beq	set_6.25
	cmp.b	#$3c,d0
	beq	set_12.5
	cmp.b	#$3d,d0
	beq	set_25
	cmp.b	#$3e,d0
	beq	set_50
	cmp.b	#$3f,d0
	beq	magnify
	cmp.b	#$40,d0
	beq	no_work
```

```
	cmp.b	#$41,d0
	beq	set_recordplus
	cmp.b	#$42,d0
	beq	set_monitor
	cmp.b	#$43,d0
	beq	set_play
	cmp.b	#$44,d0
	beq	set_record
	cmp.b	#$26,d0
	beq	load_slct_pcm
	cmp.b	#$1f,d0
	beq	save_slct_pcm
	cmp.b	#$13,d0
	beq	load_slct_spl
	cmp.b	#$2c,d0
	beq	save_slct_spl
	cmp.b	#$39,d0
	beq	stop_it
	cmp.b	#$27,d0
	beq	set_playmd
	cmp.b	#$0e,d0
	beq	set_marks
	cmp.b	#$30,d0
	beq	fade_in
	cmp.b	#$12,d0
	beq	fade_out
	cmp.b	#$61,d0
	beq	clr_marks
	cmp.b	#$2e,d0
	beq	wipe_smp
	cmp.b	#$14,d0
	beq	translater
	cmp.b	#$18,d0
	beq	scale_smp
	cmp.b	#$17,d0
	beq	reverse_smp
	cmp.b	#$4b,d0
	beq	dec_csrl
	cmp.b	#$4d,d0
	beq	inc_csrl
	cmp.b	#$48,d0
	beq	inc_csrr
	cmp.b	#$50,d0
	beq	dec_csrr
punch	set	2
	rept 9
	cmp.b	#punch,d0
	beq	factscl
punch	set	punch+1
	endr

	bra	key
off1:
	cmp.w	#4,indmode
	bne	key
	jsr	vsync
	bsr	restore_ints
	bsr	restore_memory
	move.b	#0,$ffff8901.w
	move.b	#$08,$fffffc02.w
	move.b	old_sync,$ff820a
	move.b	#$ee,$484.w
	move.w	old_res,-(sp)
	move.l	#-1,-(sp)
	move.l	#-1,-(sp)
	move.w	#5,-(sp)
	trap	#14
	lea	12(sp),sp
	movem.l	old_pal,d0-d7
	movem.l	d0-d7,$ffff8240.w
	dc.w	$a009
	move.l	oldsp,-(sp)
	move.w	#$20,-(sp)
	trap	#1
	addq.w	#6,sp
	clr.w	-(sp)
```

```
	trap	#1

	section DATA
indcmp:
	dc.w 1
samplezone1:
	dc.l datasmp1
samplezone2:
	dc.l datasmp2
neopal:
	dc.w $000,$707,$007,$777
	dc.w $222,$555,$552,$525
	dc.w $444,$333,$334,$343
	dc.w $666,$111,$116,$616
	even
main_text:
	dc.b 27,'E'
	dc.b $a,$d
	dc.b ' F1  = 6.25 KHz'
	dc.b '    L : Load PCM file'
	dc.b '       Keys 1 to 9 :'
	dc.b ' Cursor',"'",'s step'
	dc.b $a,$d
	dc.b ' F2  = 12.5 KHz'
	dc.b '    S : Save PCM'
	dc.b ' file       L & R '
	dc.b 'arrows : Move low '
	dc.b 'cursor',$a,$d
	dc.b ' F3  = 25.0 KHz'
	dc.b '    R : Load SPL'
	dc.b ' file       D & U '
	dc.b 'arrows : Move high'
	dc.b ' cursor  ',$a,$d
	dc.b ' F4  = 50.1 KHz'
	dc.b '    W : Save SPL '
	dc.b 'file        UNDO  '
	dc.b '       : Refresh '
	dc.b 'cursors   ',$a,$d
	dc.b ' F5  = Magnify '
	dc.b '    M : Loop mode'
	dc.b ' is off  BACKSPACE'
	dc.b '    : Reset cursors'
	dc.B '          ',$a,$d
	dc.b ' F6  = N.u      '
	dc.b '    C : Wipe memory'
	dc.b '          SPACE     '
	dc.b '    : Stop current'
	dc.b ' work  ',$a,$d
	dc.b ' F7  = Record+D'
	dc.b '    T : Convert'
	dc.b ' sample       ESC'
	dc.b ' Key        : Quit'
	dc.b '              ',$a,$d
	dc.b ' F8  = Monitor  '
	dc.b '    I : Reverse '
	dc.b 'sample ',$a,$d
	dc.b ' F9  = Play'
	dc.b '        O : Amplify'
	dc.b ' sample ',$a,$d
	dc.b ' F10 = Record  '
	dc.b ' B & E: Fade IN '
	dc.b '& OUT  ' $a,$d
	dc.b 0

lpmdtxt1:
	dc.b 27,'Y',32+5,32+36
	dc.b 'on ',0
lpmdtxt2:
	dc.b 27,'Y',32+5,32+36
	dc.b 'off',0

status_line:
	dc.b 27,'Y',32+12,32
	dc.b 27,'K',' Internal'
	dc.b ' state:',0
interst_low:
```

```
	dc.b 27,'Y',32+13,32+1
	dcb.b	78,' '
	dc.b 27,'Y',32+13,32+1
	dc.b 'Low:',0
interst_size:
	dc.b 27,'Y',32+13,32+24
	dc.b ' Size:',0
interst_up:
	dc.b 27,'Y',32+13,32+48
	dc.b ' High:',0

cleaning_t:
	dc.b 27,'E'
	dc.b 27,'Y',32+12,32+24
	dc.b 'Cleaning Ram,'
	dc.B ' Please Wait!',0

recording_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Recording  at ',0
monitoring_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Monitoring at ',0
playing_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b '   Playing at ',0
standing_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b '   Standing at ',0
standing_t1:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b '   Standing at'
	dcb.b	48,' '
	dc.b 0
```

```
amp_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Amplifying the '
	dc.b 'current sample!',0
rvrs_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Reversing the '
	dc.b 'current sample!',0
cons_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Converting the'
	dc.b ' current sample'
	dc.b ' PCM <--> SPL ',0
fadin_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Fading the current'
	dc.b ' sample in!',0
fadout_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+17
	dc.b 'Fading the current'
	dc.b ' sample out!',0

frq0_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+32
	dc.b '6.25 KHz.',0
frq1_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+32
	dc.b '12.5 KHz.',0
frq2_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+32
	dc.b '25.0 KHz.',0
frq3_t:
	dc.b 27,'Y',32+12,32+32
	dc.b '50.0 KHz.',0
```

```
	even
	section BSS
	ds.l 256
stack:
oldsp:		ds.l 1
old_pal:	ds.w 16
oldvbl:		ds.l 1
oldikbd:	ds.l 1
oldtb:		ds.l 1
oldta:		ds.l 1
mfp1:		ds.b 1
mfp2:		ds.b 1
oldkey:		ds.b 1
keyorder:	ds.b 1
stamp:		ds.l 1
old_res:	ds.w 1
old466:		ds.l 1
indpls:		ds.l 1
indmon:		ds.w 1
indmon1:	ds.w 1
old_sync:	ds.w 1
max_sample:	ds.l 1
on_sample:	ds.l 1
off_sample:	ds.l 1
low_mark:	ds.l 1
up_mark:	ds.l 1
low_mark0:	ds.l 1
up_mark0:	ds.l 1
vector_a:	ds.l 1
hline:		ds.w 1
sndma:		ds.w 1
indrcd:		ds.w 1
working_mode: ds.w 1
working_rate: ds.w 1
```

```
tac:		ds.b 1
tad:		ds.b 1
indmode:	ds.w 1
nlog1:		ds.w 1
length:		ds.l 1
data_place:	ds.l 1
x1:		ds.w 1
y1:		ds.w 1
line_length:	ds.w 1
align:		ds.w 1
hfont:		ds.w 1
lplanes:	ds.w 1
play_md:	ds.w 1
ymin:		ds.w 1
ymax:		ds.w 1
echotime:	ds.w 1
factcsr:	ds.w 1
keycmder:	ds.w 1
indkey:		ds.w 1
dataclr0:	ds.w 1
dataclr1:	ds.w 1
dataclr2:	ds.w 1
dataclr3:	ds.w 1
keydatas:	ds.w 16
number_:	ds.b 4
number:		ds.l 16
filename:	ds.b 64
param:		ds.l 6
control:	ds.w 16
global:		ds.w 16
int_in:		ds.w 128
int_out:	ds.w 128
addr_in:	ds.w 128
addr_out:	ds.w 128
```

```
datasmp1
	ds.b (51000/60)*vblwait
datasmp2
	ds.b (51000/60)*vblwait
pathfile:
	ds.w 128

	end
```

Le listing complet est en téléchargement sur le 3615 STMAG.

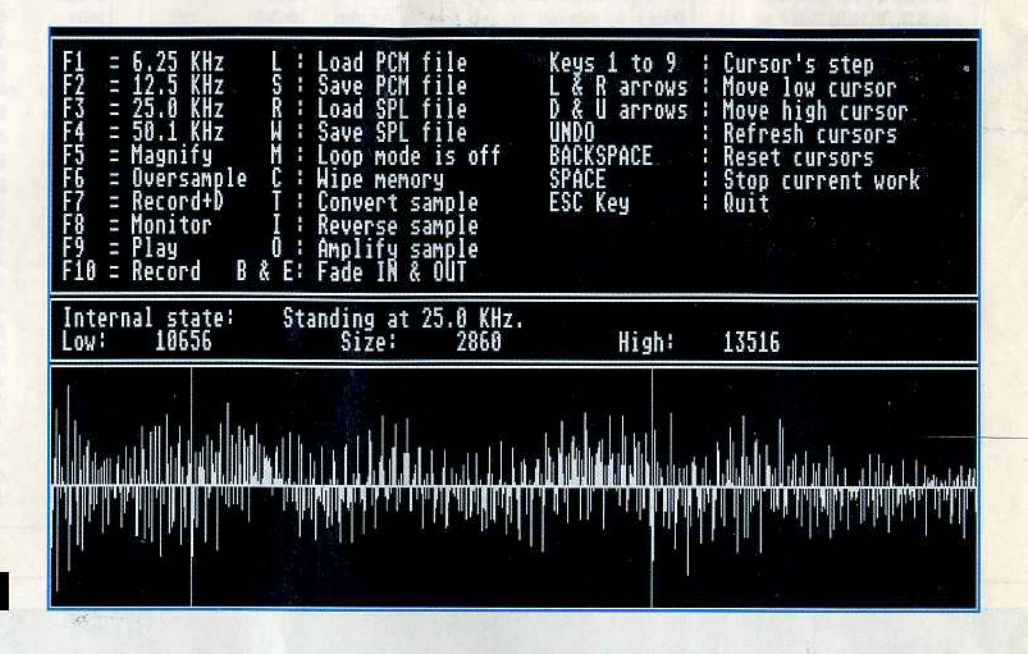
Il est aussi sur la disquette listings du numéro, disponible sur abonnement, ou à la Boutique de Pressimage.



COMMENT RÉUSSIR VOS SAMPLINGS ?

Quand vous faites attention aux samplings utilisés dans les démos, jeux, ou bien soundtracks, vous remarquez qu'il y a fréquemment des imperfections plus ou moins gênantes. Certaines de ces imperfections peuvent être évitées au moment de l'échantillonnage, nous allons voir comment obtenir des samplings 'parfaits'.

Elysée "NT" Ade



Le présent article fait aussi office de notice pour le sampler que nous avons dévellopé ensemble et qui est sur la disquette "listings" de ce mois-ci.

DIS, COMMENT CA SE FAIT QUE...

Le son est, comme vous le savez probablement, dû à une variation de pression de l'air donc s'il n'y a pas d'air, pas de son non plus (dans une veritable guerre des étoiles tout se ferait en silence).

Le son peut être représenté par une courbe en 2D (temps, amplitude), le temps est un facteur non negligeable dans la propagation de l'onde sonore. Le principe de l'ADC d'un échantillonneur est d'associer un nombre à une certaine valeur de pression, pour ceux qui ont fait un peu de mathématiques, l'ADC effectue un calcul d'aire (par la méthode des rectangles) de la courbe sonore. Plus la fréquence d'échantillonnage est élevée plus les rectangles (donc les valeurs) pour une même aire sont nombreux et plus la qualité de l'échantillon est bonne. La fréquence est une valeur importante dans le processus d'échantillonnage. Un autre facteur important est le nombre de bits avec lequel l'ADC exprime la valeur du rectangle (ordonnée de fin - ordonnée d'arrivée), plus il est grand, plus la qualité du sampling est bonne ; c'est comme si le chip possedait un vocabulaire plus grand, cela lui permettrait d'exprimer avec plus clarté ce qu'il perçoit.

GENERALITES SUR LE SAMPLING SONORE

Le materiel nécessaire pour faire un bon échantillonnage est le suivant : un lecteur de cassettes avec Dolby, un lecteur CD ou toute autre source sonore, un equalizer pour régler la qualité désirée (plus de graves, moins d'aigus etc...).

Si vous voulez faire un échantillon à partir d'une cassette positionnez le lecteur avec les mêmes valeurs de filtrage qu'à l'enregistrement pour ne pas avoir une perte de qualité. L'equalizer vous permettra de faire ressortir les fréquences desirées. Sachez que les basses fréquences correspondent aux graves (grosse caisse, basse...), les moyennes à la voix humaine, les hautes aux aigus (les hi-hat, cymbales...).

La cartouche ST-Replay n'est pas pourvue d'un blindage, elle est donc influencée par les ondes parasites c'est pourquoi un même échantillonnage réalisé avec le même matériel sera différent suivant les lieux où il aura été éffectué (si vous avez beaucoup de parasites où vous habitez, faites vos samplings la nuit !).

Une imperfection fréquente dans les samplings est la saturation due à un volume trop élevé de la source, l'échantillonneur ne pouvant évaluer la valeur du son à un instant donné lui donne la valeur maximum, quand cela se produit trop souvent on obtient lors de representation en 2D du sampling un nombre important de piques touchant le cadre du bord.

Pour éviter cela il faut baisser le volume de la source sonore, l'idéal est que le sampling representé ne touche à aucun moment le cadre en haut et en bas, dans notre programme la fonction lancée par la touche O permet d'amplifier le sampling sans créer de saturation (NDLR : il ne faut pas non plus que le volume soit trop faible, sinon on va échantillonner avec très peu de niveaux différents, et lors de l'amplification, on obtiendra des effets d'"escalier"...).

Le DMA sonore des STE/TT est normalement réglé au niveau du master à 40, à ce volume même un bon sampling peut paraître mauvais car on pousse le DAC du DMA à son niveau maximum ; il faut donc positionner le Master à 34-36 pour éviter cette sensation de saturation.

MODE D'EMPLOI DU PROGRAMME E-REPLAY

Le programme que nous avons développé ensemble depuis le numéro 59 permet de réaliser des échantillons sonores sans utiliser le 680x0.

LES TOUCHES DE FONCTION

Le DMA sonore des STE/TT travaillant avec des frequences fixes (6.25, 12.5...), il faut quatre touches pour sélectionner l'une de ces fréquences, les touches F1 à F4 permettant de sélectionner la fréquence adéquate. La touche F5 permet d'agrandir la zone délimitée par les curseurs gauche et droit. La touche F6 sert à diviser par deux la fréquence du sampling (nous remplaçons deux éléments par un élément étant la moyenne des deux). F7 permet d'échantillonner avec une restitution sonore retardée d'un certain temps, quelle utilité cela peut-il avoir me demanderez-vous ? Ecoutez le sampling LAUGH.PCM et vous saurez. F8 permet d'écouter la source sonore sans l'enregistrer. F9 lance le processus de restitution sonore en mode simple ou infini, notez que l'état interne revient au mode d'attente d'un ordre par le biais du clavier si et seulement si l'ordre attente est demandé directement par la pression de la barre d'espace ou indirectement par une fonction finissant en appelant cet état comme la fonction AMPLIFY. F10 permet d'échantillonner la source sonore.

LES CHIFFRES

Les touches de chiffres du clavier alphanumérique permettent de choisir l'echelle de déplacement des curseurs. 1 correspond à un deplacement de un pixel à chaque demande de déplacement (pression de la flèche => par exemple). 9 correspond au pas maximum de déplacement.

LES LETTRES

Les touches L et S permettent (respectivement) d'importer et d'exporter les fichiers sonores au format signé (extension PCM). Les touches R et W ont le même rôle mais ils travaillent au format non-signé (extension SPL). La touche M sert à préciser au DMA sonore si il doit jouer l'échantillon une fois ou infiniment, quand l'état interne est en mode PLAY l'effet de la pression de M relance du départ la restitution sonore. C efface la mémoire délimitée par les deux curseurs. T permet la conversion des données signées en non-signées (et vice-versa). I permet de retourner le sample, cela peut-être utile pour décoder certains messages dans des disques comme Purple Rain de Roger Prince Nelson, comme dans des musiques d'Art Of Noise ou faire de nouveau instruments de musique à partir d'anciens (frappement de main retourné utilisé dans Doctor Beat de Miami Sound Machine, ou cimbale retournée).

La touche O sert à amplifier les samplings n'employant pas l'amplitude maximum, cela permet d'obtenir des échantillons à bon volume (maximum sans saturation). Les touches B, E servent à faire (respectivement) croître, decroître le son dans la zone contenue entre le deux curseurs. La pression de la barre d'espacement produit l'arrêt immediat de toute opération sonore (MONITOR, RECORD, PLAY), toutes les fonctions retournent à l'état d'attente inhérent à cet ordre. BACKSPACE permet de remettre les curseurs à leur position initiale (aux extremités du sample) s'il n'y a pas de pression de la touche UNDO depuis le chargement.

Les flèches gauche et droite (L & R) servent à déplacer le curseur gauche (Low) vers la gauche et la droite. Les flèches bas et haut (D & U) servent à déplacer le curseur droit (High) vers la gauche et la droite. La touche UNDO visualise toute la mémoire et remet les curseurs aux extremités de la mémoire libre. La touche d'échappement permet de sortir du programme si l'état interne correspond au mode d'attente sinon son action est nulle.

QU'EST CE DONC QUE LE SURECHANTILLONAGE ?

La touche de fonction F6 permet de diviser la fréquence de l'échantillon par deux (la taille est, bien sûr, divisée par deux aussi), en pressant cette touche nous obtenons le même sampling mais jouable à la fréquence inférieure et échantillonné deux fois donc de meilleure qualité que s'il avait été directement réalisé à cette fréquence.

On peut faire un sampling à 50 kHz puis, par exemple, l'amener à 6.25 kHz, à quoi cela sert-il ? Votre sampling a été fait à 50 kHz en le passant à 6.25 kHz vous divisez sa taille par 8, vous perdez aussi de la qualité (surtout pour les hautes fréquences). Néanmoins, le résultat obtenu est bien meilleur que si vous aviez directement réalisé l'échantillon à 6.25 kHz car vous obtenez moins d'imprécisions, de plus le changement de fréquence se fait par un moyenne entre deux valeurs du sampling donc si, dans un cas, vous avez un 70 et la valeur suivante est un 71 (par imprécision) la valeur résultant de la transformation sera 70 et aura gommé l'imprécision, c'est que qu'on appelle le "suréchantillonnage". Plus simplement le suréchantillonnage consiste en une moyenne d'un nombre X de valeurs saisies pendant un intervalle de temps dt, on dit que l'on a un échantillon suréchantillonné X fois.

LE SAMPLING, C'EST SIMPLE !

Maintenant que nous avons couvert entièrement la théorie, parlons un peu pratique.

1) Il faut faire un réglage sonore (volume, graves,aigus) de la source, arrangez vous pour ne pas avoir de saturation, il vaut mieux avoir un sampling trop faible que trop fort parce que vous l'amplifiez. De plus, il vaut mieux, à l'aide de votre équalizer, couper les hautes fréquences si vous samplez à une fréquence basse sinon les aigus rendront très mal. La fonction Monitor est faite pour écouter le résultat des divers réglages (la qualité finale de l'échantillon sera encore meilleure que celle perçue grâce au monitoring).

2) Une fois les réglages effectués, vous pouvez lancer le processus d'échantillonnage. Si vous désirez sampler par échantillonnage fixez la fréquence maximale (50 kHz) ; une fois que vous avez saisi la séquence sonore désirée, ramenez le sampling à la fréquence voulue (inférieure à 50 kHz) en appuyant le nombre de fois adéquat sur la touche F6.

3) En général, l'échantillon ne commence pas et ne se termine pas par un (ou une série de) zéro, ce qui serait idéal car, je vous le rappelle, le mode PCM à une position de repos centrale. Cela signifie qu'une fois que le DAC du DMA sonore a joué une échantillon, il doit reprendre la valeur zéro ; donc, s'il doit jouer un sampling qui commence par une valeur différente de zéro, il se produira un claquement plus ou moins audible suivant l'écart des deux valeurs. Dans ce cas précis, le DAC ordonne au haut-parleur de sauter d'une valeur à l'autre et quand cela ne se fait pas harmonieusement le claquement se produit. Pour éviter ce claquement qui est souvent remarqué et gênant dans certains soundtracks, il faut faire un FADE-IN sur le début du sample sur la plus petite zone possible et faire un FADE-OUT sur la fin de ce dernier sur une zone tout aussi petite, ainsi l'échatillon obtenu pourra boucler sans problème.

Si vous suivez ces trois principes de base vos samplings seront irréprochables. L'utilité de bons échantillons se fait de plus en plus fréquente car l'époque où nous n'avions que Nightshift des Commodores à faire écouter aux copains est révolue. Maintenant que de puissants outils de création musicale (soundtrackers) ont vu le jour, il faut des instruments (samplings) à leur mesure, c'est pourquoi nous avons réalisé E-Replay. Nous espérons vous avoir apporté quelques nouvelles techniques tant au niveau programmation (par le biais du développement) qu'au niveau pratique (avec le présent article). Nous ferons de temps à autre des améliorations à E-Replay que vous trouverez sur le 3615 STMAG. ■



LE COURRIER DES LECTEURS

Zoup Zoup, v'la l'courrier ! On y parle de toutes sortes de choses bien intéressantes. Si vous avez vous aussi des questions à poser, des informations à partager, des points de vue à donner, n'hésitez pas, cette rubrique est là pour vous. Mais, comment y participer ? C'est simple, deux méthodes s'offrent à vous : le Minitel, sur 3615 STMAG (mot-clef *RED), où vous aurez au passage vos réponses beaucoup plus rapidement, et le courrier, à l'adresse suivante :

ST Magazine – Courrier des lecteurs
19, rue Hégésippe Moreau
75018 Paris

Voilà, tout est dit, allons-y.

ETENDRE UN VIEUX ST ?

Je possède un STF double face acheté en 1990 dans un supermarché bordelais (fin de stock). Il n'a été utilisé jusqu'ici que pour les jeux (simulations et wargames).
Désireux de travailler avec, pourriez-vous me donner une bibliographie pouvant m'aider et me guider, dois-je faire "gonfler" la machine à un voire deux mégas ? Est-ce profitable ?
Nicolas Rougier, Casablanca

1) Micro-Application, éditeur particulièrement généreux en matière de livres sur notre ST bien aimé, propose "Bien débuter avec l'Atari ST", ouvrage traitant de l'utilisation courante du ST, de son installation à une initiation au basic, voire au ST Logo, en passant par l'utilisation du bureau, des boîtes de dialogues, etc. Ce livre ne se classe pas parmi les pires oeuvres de M.A., coûte environ 129 F et porte la douce référence éditeur ML 156.
Chez le même éditeur, vous pouvez également trouver "Le Grand Livre de l'Atari ST", plus complet mais toujours aisément compréhensible. Les auteurs vous expliquent, eux aussi, comment brancher votre machine, comment manipuler les icônes, le bureau et les boîtes de dialogue. Vous apprendrez aussi le principe de fonctionnement des lecteurs de disquettes, des disques durs et d'un RAM-disque. L'imprimante, l'écran, le clavier et la souris ne sont pas oubliés et chaque chapitre est agrémenté de nombreux trucs et résolutions de problèmes courants.
La seconde partie du livre vous explicitera le mode de fonctionnement des périphériques et des logiciels, pour finir par une explication sur le mode de fonctionnement d'un ordinateur, ellle-même achevée par des tableaux récapitulant les principales instructions du GFA, les codes écran et imprimantes et un mini-glossaire.
En bref, ce livre devrait faire votre bonheur pour 199 F environ. Son numéro de référence est ML 530.
2) Il est certain que si votre ST ne possède que 512 Ko de mémoire vive, vous risquez vous trouver dans une impasse avec de plus en plus de logiciels. Tout dépend des applications que vous désirez utiliser. En règle générale, 1 Mo commence à être tout juste suffisant avec les derniers softs sortis ; l'ancien distingo entre les softs tournant sur 520 et ceux tournant sur 1040 s'est déplacé pour pénaliser les possesseurs de 1 Mo de mémoire par rapport aux possesseurs de 2 Mo.
Il semble donc souhaitable pour vous d'étendre votre machine, et tant qu'à faire à 2 Mo, d'autant que les prix ont beaucoup baissé.

JE DEBUTE L'ASSEMBLEUR

Maître,
1) Pour un débutant, Devpac 2 est-il



un bon investissement ? Sinon, quel assembleur faut-il acheter ?
2) Dans les moins de 700 F, quel est le meilleur logiciel de musique ?
3) Je dessine assez bien sur papier, mais le maniement de la souris m'est très difficile, que faire ? Y a-t-il un moyen d'éviter la souris (et les scanners) ?
4) Existe-t-il un livre où est décrite la syntaxe assembleur pour écrire des programmes. On m'a conseillé le livre du développeur mais il n'y a pas de syntaxe, de plus je ne vois pas l'utilité de ce livre.
5) Le STOS est-il définitivement mort ? Pourquoi ne pas insérer quelques listings ?
6) Un copain essaie d'écrire un programme qui permette l'impression d'images et de texte sur imprimante (surtout texte). Est-ce que toutes les imprimantes ont des réglages identiques ? Sinon, comment faire pour qu'un programme tourne sur un maximum d'imprimantes ?
7) La programmation asembleur nécessite-t-elle une extension de mémoire ?
8) Pourquoi tous les grands programmeurs de démos sont-ils aussi âgés, est-ce que la programmation assembleur est très dure à apprendre, à maîtriser ?
Inad Soltani, 69007 Lyon

1) Comme nous le disions dans notre précédent numéro, Devpac 2 est un très bon investissement, à condition de vouloir faire de l'assembleur sérieusement bien sûr. Le débugger à lui seul vous apprendra énormément de choses sur la façon dont s'exécutent les instructions assembleur et tous les bidouillages s'effectuant sur les registres. Vous pouvez aussi désassembler la ROM du ST, etc. En bref, recommandé à tout débutant motivé.
2) Dans les moins de 700 F, dans les logiciel de musique, nous ne pouvons vous recommander que Audio Sculpture qui excelle dans son domaine. Par contre, en matière de MIDI, il est difficile de trouver quelque chose de potable dans cette gamme de prix. Mais ne désespérez pas ! Après quelques recherches, nous avons retrouvé la trace du petit Pro 12 qui, heureux hasard, coûte 690 F, son grand frère restant à 2650 F.
3) CRP, la société auteur de Dynacadd, fabrique des tablettes graphiques. C'est sympathique, une tablete graphique ! Il s'agit d'une surface plane pouvant être assimilée à une mini-table à dessin. Vous pouvez la poser sur vos genoux (NDLR : en général, on la pose plutôt sur une table, hein), et avec un stylet vous dessinez à main libre. Il existe pour ce genre de périphérique des drivers qui simulent la souris, donc vos logiciels de dessin préférés ont des chances de tourner avec. Le seul inconvénient de ce petit raffinement est son prix élevé, auquel il faut ajouter une certaine rareté. On devrait cependant pouvoir en trouver chez SCAP (NDLR : voir aussi en News une nouvelle annonce).
4) La syntaxe de l'assembleur 68000 est explicitée dans "Mise en oeuvre du 68000", de Catherine Vieillefond, chez Sybex. De plus, la plupart des assembleurs sont fournis avec des guides de référence.
5) Non, le STOS n'est pas encore mort, il est si vivant qu'il y avait le 29 juin une STOS convention à Carcassonne. Pourquoi ne pas insérer des listings STOS ? Simplement parce que l'on ne nous en propose guère, et nous ne l'utilisons pas nous-mêmes. Sinon ce serait avec plaisir, étant donné la qualité de ce basic, et le fait que GfA Systemtechnik ne pourra de toute évidence plus effectuer le suivi du sien.
6) Non, toutes les imprimantes n'ont pas des réglages identiques. Par contre, il existe des compatibilités. Ainsi, beaucoup de constructeurs font-ils des imprimantes reconnaissant le standard d'Epson. En posséder une est l'assurance qu'un maximum de logiciels produiront une impression correcte.
Il existe des imprimantes au langage propre, dans ce cas il faut se procurer les drivers correspondant. Leur rôle est d'interpréter les ordres graphiques en provenance du logiciel et de les rendre intelligibles à l'imprimante.
Une des meilleures solutions pour créer un logiciel indépendant de l'imprimante est de passer par GDOS, ou plutôt sa dernière réincarnation, à savoir FONTGDOS. Il est fourni avec pas mal de drivers pour les imprimantes les plus courantes, gère les fontes graphiques, permet d'imprimer des graphiques, et surtout, un programme conçu pour FONTGDOS pourra être utilisé avec FSMGDOS, qui dispose de fontes vectorielles, le must en matière d'impression graphique. FONTGDOS est un produit Atari, il devrait sous peu être diffusé à grande échelle.
7) Non, la programmation assembleur ne nécessite pas réellement d'extension mémoire. 512 Ko sont largement suffisants, en tous cas dans un premier temps. Ensuite, quand vous commencerez à vouloir faire des animations graphiques, ou à jouer des musiques un peu importantes en assembleur, 1 Mo (ou plus) risquent de devenir nécessaires.
8) Les programmeurs de démos ne sont pas tous âgés. En informatique, la valeur n'attend vraiment pas le nombre des années. Il n'y a même aucun lien. Il s'agit simplement d'être un bon programmeur, et non un vieux programmeur. Ce sont d'ailleurs ceux-ci qui ont le plus de mal à s'adapter aux toutes nouvelles techniques, le poids de l'habitude n'aidant pas. Et puis regardez notre vaillant rédacteur en chef. N'a-t-il pas l'air doué, avec sa tétine ? (NDLR : agabeu, espèce de vieux, va).

PAS CONTENT

Je suis un fidèle lecteur de votre magazine depuis le numéro 9 et beaucoup de bonnes choses ont vu le jour depuis que je vous lis ; d'autres par contre ne semblent pas avoir beaucoup évolué.
1) Les listings : Il y a des erreurs partout dans les GfA-Punchs du numéro 61, c'est inadmissible. Je n'ai jamais compris que chez ST Mag on



embauche des gens pour recopier des listings dans lesquels (surtout s'ils n'ont pas de notions d'informatique) ils ont 99% de chances de se planter. Alors qu'il est simple de concevoir (ou d'acheter) un programme de pagination et de tirage sur imprimante à partir de sources ASCII. Le tout se faisant par le biais de ce cher ordinateur. Comme j'ai été déçu de voir par exemple après m'être coltiné des milliers de lignes asembleur sur la série des articles sur la 3D, que rien ne marchait ! Je vous précise que je programme moi-même en assembleur, et que j'en suis à un stade où recopier des centaines de ligne-code sans me tromper est du domaine de la routine. J'aimerais voir, au moins, un erratum par ST Mag ! Et je voudrais crier ici tout haut que recopier un listing n'est pas une honte : c'est comme cela que l'on apprend le mieux un langage.

Ensuite, comment osez-vous publier des listings contenant des bugs du pure programmation. Les codeurs ne sont-ils pas censés concevoir des programmes qui fonctionnent ! Que dire aussi de la programmation avancée en GfA, qui bouffe quelques centaines de milliers d'octets pour un résultat similaire à des listings 100 fois moins longs.

2) Pouvez-vous m'indiquer un manuel traitant du nombre de cycles de chaque instruction machine. J'ai moi-même essayé de calculer ceux-ci à partir du timer 200 Hz ($4BA) mais je ne trouve pas les mêmes chiffres suivant que je répète une instruction dans une boucle DBRA 100 fois ou 1 million de fois et que je divise ensuite cette boucle par 100 ou par 1 million. Bizarre...

3) Pourquoi la palette système du STF (située en $FFFF8240 - $FFFF825F) change-t-elle constamment ?

4) Y a-t-il moyen de forcer MonST2 à se reloger à une adresse précise ?

5) Enfin, la dernière question, que vous n'aurez pas l'audace de publier. Pourquoi et de quel droit ose-t-on vendre et gagner de l'argent sur des choses qui d'après la législation sont gratuites ! La "Librairie Démos" vend 15 F une démo ou 600 F 50 disquettes de démos. Je voudrais vous rappeler qu'une disquette sans marque vaut 3 F TTC, donc 50 disquettes coutent 150 F. Oserez-vous dire que 50 disquettes, cela coûte 450 F de frais de port !

Martin Destagnol, 73200 Albertville

1) Les listings ne sont pas tapés à la main avec nos petits doigts fébriles ; eh non ! Les GfA-Punchs sont récupérés via réseau Ethernet sur nos petits Macintosh puis inclus dans un programme de PAO. Point de saisie donc. Par contre il est, comme vous le faites remarquer, éminemment facile pour le lecteur de faire des fautes de frappe en recopiant un source. Il faut donc se relire plusieurs fois. Il est vrai que nous avions eu quelques problèmes dans un listing du numéro 61, mais nous avons re-publié (correctement ce coup-là) dans le suivant le listing incriminé. Pour ce qui est des articles sur la 3D, que dire d'autre que chez nous et chez les lecteurs avec qui nous avons eu l'occasion d'en parler, il marche ! Quand à la longueur des listings, il s'agit, justement, d'initiation. Donc nul besoin d'optimiser à fond un source qui deviendra par là même incompréhensible ; ce qui serait exactement à l'opposé du résultat escompté ! J'ajoute au passage qu'il en est de même pour le listing d'initiation à l'assembleur de notre Jakaron national, paru dans le dernier numéro.

Au passage, il est évident que recopier un listing n'a rien de honteux, et est beaucoup plus profitable que de le charger bêtement : on découvre ainsi mieux les subtilités du programme, qui pourraient échapper si on se contente de survoler le listing. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous continuons à en publier !

2) Bon. Soyons critiques. Je comprend mal comment vous avez pu compter jusqu'à 1 million avec un DBRA, sachant que celui-ci est exécuté sur un mot de 16 bits ! Par contre, peut-être avez-vous imbriqué plusieurs DBRA pour obtenir ce résultat. Dans ce cas, la différence serait normale ! De plus, quelle instruction testiez-vous avec le timer 200 Hz ? Prenons le cas d'une instruction qui ferait 80 cycles (c'est tellement énorme que je ne suis même pas sûr que ça existe !). Dans le cas de la boucle exécutée 100 fois, cela prendrait 8000 cycles, soit un millième de seconde. Deux cas de figure : soit ce petit millième est par hasard tombé sur l'instant où l'interruption du timer était appelée, et le résultat sera "1". Soit ce n'est pas le cas et le résultat sera "0". Pas très précis comme test !

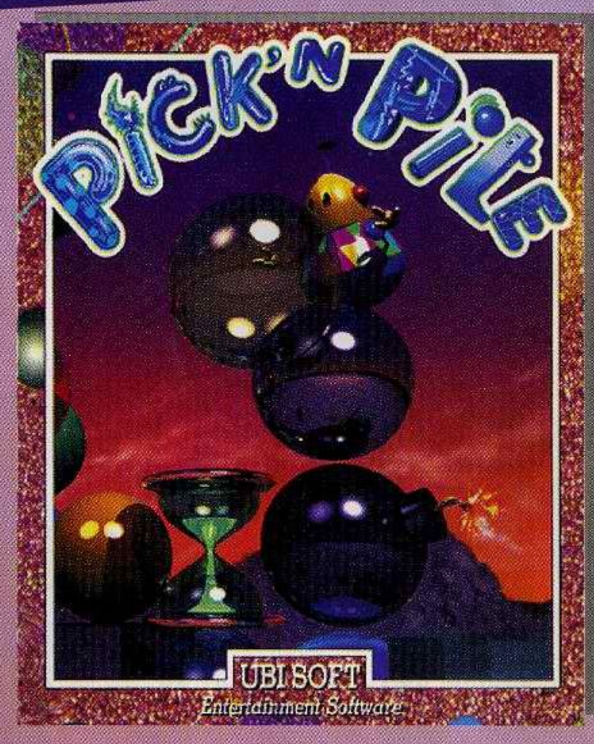
3) La palette système du STF semble se modifier en permanence ; en fait seuls 9 bits de chaque mot servent à ladite palette. Les autres ne sont pas latchés, donc leur valeur n'est absolument pas significative. Sur STE, on a 12 bits latchés, donc fixes, et seul le quartet de poids fort "bouge".

4) Il est bien dommage de ne pas pouvoir reloger MonST2 ! A-Débog, par contre, est relogeable sans problème.

5) Je tiens à préciser que nous faisons un peu de publicité à la Librairie des Démos, mais nous n'avons aucun lien commercial avec eux. Cependant, je ne trouve pas le prix de 15 F trop excessif. Partant du principe qu'ils exercent leur activité dans le cadre de l'artisanat, cette somme sert à payer une disquete vierge, mais aussi les frais d'essence pour aller acheter les dites disquettes, la main-d'oeuvre (c'est sûr, copier une disquette ne prends pas beaucoup de temps... mais je ne pense pas que la Librairie Démos ne copie qu'une seule disquette chaque mois...), les frais de port et d'emballage, et une foule de faux-frais s'avérant difficilement compressibles. Ils vous rendent donc un service (ils ne font pas payer la démo elle-même, mais la duplication et l'envoi), et il est bien normal qu'ils le fassent payer. Vous avez d'ailleurs totalement le droit de faire pareil ! ■

Un numéro hors-série d'Univers Mac
N° HS1 — 64 F - 16,50 FS - 350 FB - 9$95 CAN

UNIVERS Mac disquette



SPECIAL JEUX

1 GRAND JEU DU COMMERCE A TRES BON MARCHE !

Pick'n pile, un jeu totalement dingue qui vous fera perdre la boule !

DOSSIER

Les meilleurs jeux de l'été sur Macintosh







Pas de disquette ? Adressez-vous à votre marchand de journaux !

Mac Disquette N° 1
PICK'N PILE
copyright Ubi Soft
+ 5 jeux classiques en cadeau

+ EN CADEAU*

* NE FONCTIONNENT PAS TOUS SUR TOUTES LES CONFIGURATIONS MAC

5 SUPER JEUX CLASSIQUES :

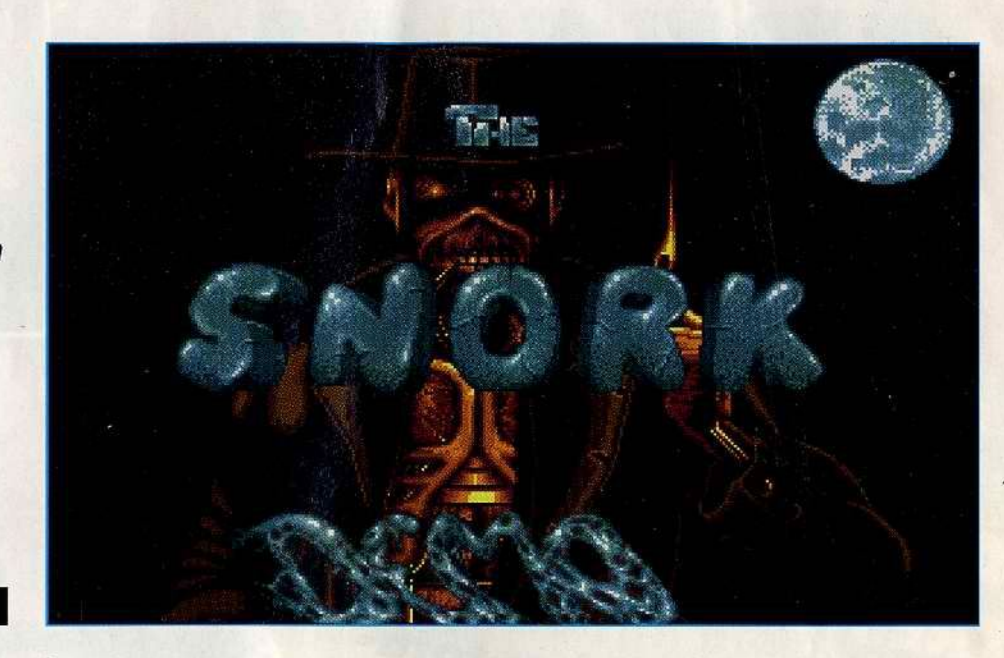
ARTILLERY — COLUMNS
STORM — MEGAROIDS 2
SPACE STATION PHETA



DÉMOS : SEE, SECHS (?) UND SONNE !

Aaaaah ! Voici enfin venue l'heure des vacances, après des mois et des mois de dur labeur, d'examens, de concours etc. J'ai juste le temps, avant de partir pour Ovlan Bator, Julianehaab puis le Kamchatka, de vous faire part de quelques productions ne manquant pas d'intérêt...

Klaus Berg tout seul



HIGH FIDELITY DREAMS

Cette démo nous vient d'Allemagne (vous savez, le pays battu en finale de l'Euro 92 par le Danemark !) et a été conçue par le groupe Aura, groupe plutôt mal connu jusqu'ici. Il s'agit d'une Sound Demo (les musiques ont toutes été reprises de l'Amiga), mais avec un minimum de programmation autour quand même : remarquons en particulier la très bonne qualité sonore sur STE (mais sur STF c'est pas mal non plus) et quelques animations originales. A zieuter si vous aimez les "MOD-files", d'autant que ceux proposés ont été composés par Tip et Mantronix, les références actuelles sur Amiga.

BIRD MAD GIRL SHOW

C'est la dernière pirouette du groupe français Fraggle's, avant que celui-ci ne quitte le ST pour d'autres horizons. De conception classique (main menu à partir duquel on charge des écrans), l'ensemble est néanmoins d'assez bonne qualité (plasma, overscans, vectorballs etc). A noter un guest-screen par les regrettés Poltergeist (on ne se lasse pas de leur style), mais aussi d'autres par les Vegetables, Legacy (loader et main menu, n'est-ce-pas Ronan ?), Prism (Spectrum 512 + musique soundtracker) et surtout MCoder, qui nous propose 257 musiques de Mad Max en un seul écran (assurément une belle performance, 8h30 de musique et ça marche sur 520 !). Enfin, Terence du groupe Prism, qui a remplacé MCoder dans le rôle du Chevalier-Blanc-qui-aide-les-groupes-qui- veulent-sortir-une-megadémo, a rassemblé l'ensemble et inclus un hidden screen auquel on accède en appuyant sur Alternate dans le main menu. Bref, c'est pas mal fait.

VUES PRELIMINAIRES

L'actualité des Hemoroids sera double cet été : d'une part, le groupe participe à l'organisation d'une gigantesque Beachparty ST/Amiga qui aura lieu dans le Sud de la France à la mi-août (pour plus de détails, contacter le groupe aux adresses indiquées dans les Dentros qu'ils ont lancées récemment). D'autre part, et en groupe bien au courant de l'importance primordiale d'une bonne campagne de promotion (dixit Séguéla ?), les Hemoroids vont diffuser une Beachtro destinée à promouvoir la Beach Party sus-mentionnée. On prévoit des Glenzvectors, des 3D-dots en full, un "Magic Cube" (la surprise du chef) et une musique soundchip originale. Désolé, pas de photo, mais c'est sorti depuis le 6 juillet (manque de bol, 2 jours après le bouclage du journal).

CHOICE OF GODS

Le groupe français Holocaust finalise en ce moment-même (pfff... en plein mois de juillet, faut en vouloir. Mais c'est pour vous, les fans, m'ont-ils dit ! Ah ! public adoré, que ne ferions-nous pas...) une démo plutôt ambitieuse portant le nom de Choice of Gods et comportant une quinzaine d'écrans au total. Si l'ensemble n'est pas original à proprement parler (soundtracker, 3D, starfields, overscans...), il reste que c'est bien agencé et l'on a vraiment droit à des effets impressionnants. Rappelons que l'on avait déjà vu un écran d'Holocaust dans la Transbeauce II, mais c'est avec la "Choice of Gods" que l'on pour-



ra parler de véritable percée de leur part. Sortie prévue pour, allez, on va dire début septembre pour être sûr, mais admirez d'ores et déjà la photo que nous vous proposons ce mois-ci : le graph est de Zappy, également programmeur de haut niveau, c'est suffisamment rare pour être signalé.

SNORK DEMO

Beaucoup plus tôt (cela devrait même déjà être fait à vrai dire) devrait sortir la tant attendue Snork Demo, celle-là même qui a fait l'objet de discussions animées un peu partout en France au cours des derniers mois. Signalons une présentation de grande classe (possesseurs de 520, à vos mouchoirs, 1 Mo requis !), un main menu où l'on se déplace dans un monde en 3D, et des guest-screens de qualité (Future Minds, le groupe organisateur, a refusé beaucoup d'œuvres pour qualité insuffisante), portant le total à 14 écrans, répartis sur 2 disks. Vivement conseillé que j'vous dis.

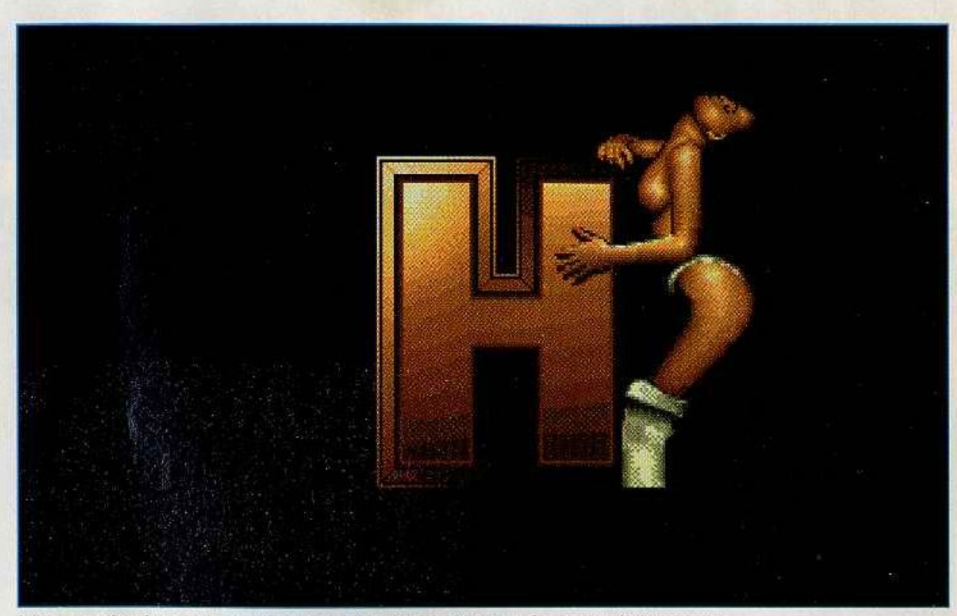
Bon ben on va en rester là pour ce mois-ci hein. Il me reste à vous souhaiter de bonnes vacances, de bien bronzer et de revenir frais et dispos pour le prochain ST Mag qui sortira le, euh... en septembre. Ah encore une chose : la Librairie Démos est là tout l'été, fidèle au poste, pour les fans de démos en manque de démos. Contactez-la en envoyant une enveloppe timbrée à votre nom au 9 Avenue Madeleine, 92700 Colombes. Babaille, gigot moi !

INTERVIEW DU MOIS : NAOS

Le groupe français Naos s'est fait connaître du grand public par le biais du concours démos de Génération 4 en 1989, où il a remporté le premier prix, un Archimedes. Depuis, on l'a revu dans les démos Transbeauce 2 (2ème du concours derrière Undead), Punish Your Machine et Phaleon. Remercions Ric et Nucleus (à ne pas confondre avec celui des Hemoroids !) d'avoir accepté de répondre à nos questions, dans un restaurant sympa sur les Champs Elysées, aux frais de ST Mag bien sûr...

ST Mag : Ma première question sera simple : pourquoi ce nom "Naos" ?

Ric : C'est ATM qui a trouvé le nom... Je ne sais pas si vous avez déjà eu des problèmes lors de la recherche de noms de groupe, de démos ou de pseudos, mais pour nous, cela a toujours été la galère ! Alors on a ouvert un dico, on l'a feuilleté et on est tombé sur Naos. Sans regarder pour autant sa définition, on s'est dit "ah ! c'est idéal comme nom : il est court (pour les sprites c'est bon, ça en fait moins à animer!) et pour les scrolltexts c'est pareil, en cas d'utilisation d'une grosse fonte, on serait sûr que Naos tienne sur l'écran...". Bref, c'était un nom sympa !



Une petite image bien sympathique concoctée par Holocaust...

ST : Ouais, un nom de mauvais programmeurs quoi ! N'empêche que je regarderai la définition de Naos dans un dictionnaire un de ces jours...

Ric : Ah mais je peux te dire ce que cela signifie, on l'a appris plus tard : c'est la salle centrale d'un temple, généralement celle abritant la statue du dieu.

ST : Hrmpf, bon. Vous vous êtes rencontrés comment ?

Ric : Ok, bon, je ne vais pas donner les noms des groupes auxquels appartenaient les membres de Naos avant parce que...

Nucleus : Ouais, c'est vrai que c'est la honte !

Ric : Donc on passe ! ATM, notre graphiste, était dans l'Empire vers 1989, au moment où Frédéric (NDLR : Freddy) apprenait à programmer en assembleur. Alain (NDLR : Aragorn), c'est différent, il savait déjà programmer lorsqu'il est né : les premiers écrans qu'il a faits étaient les fullscreens de la démo Gen4 ! Moi, j'ai appris de mon côté. En fait, c'est au moment de ce concours que s'est formé Naos, chacun a apporté ses connaissances, pour le meilleur et pour le rire...



Et une autre, de Holocaust toujours





Là, Klaus m'a dit que la légende c'était « Ric & Naos ». Maintenant, vous en faites ce que vous voulez, mais je persiste à croire qu'il s'est un peu vautré quelque part. Donc, vous corrigez comme des grands.

Nucleus : Moi je ne suis arrivé que l'année dernière, en touriste, avec mon écran pour la Phaleon !

ST : Votre écran pour la Froggies consistera en quoi ?

Ric : En fait, le début de sa conception remonte à assez longtemps, mais il sera en overscan, avec hardscroll 4 bits.

Nucleus : Oui, Aragorn a fait un fantastique intégrateur pour cela, qui nous facilitera grandement la tâche. Il a plein d'options : on peut par exemple travailler en temps non constant, intervertir des routines en overscan etc.

Ric : C'est également un écran qui compte énormément de graphismes, ATM a d'ailleurs des problèmes pour suivre le rythme des programmeurs : il y a par exemple une animation qui compte 26 images à elle seule. Mais le plus intéressant de cet écran reste quand même le côté technique ; le hardscroll 4 bits que nous employons marche partout par exemple.

ST : Des démos sur ST qui vous ont marqués récemment ?

Nucleus : Haha, celle de An Cool est impressionnante, originale. Fallait le faire ! Celle d'Aggression est vraiment bien, même si c'est difficile de juger de son niveau technique réel. En effet, ils proposent des effets tellement nouveaux sur ST que l'on ne peut pas dire pour l'instant si c'est bien ou pas, d'un point de vue technique en tout cas.

Ric : Je suis programmeur, donc je préfère les originalités techniques. Un bon exemple : le mapping dans la Pandemonium de Chaos qui est franchement génial même si l'idée vient de l'Amiga. Par contre la Oh Crikey Wot a Scorcher est bien finie, mais je n'ai pas vraiment été transcendé quand je l'ai vue.

Nucleus : C'est parce que tu l'as vue à la ICC2 avant sa sortie, tu n'as pas eu l'effet de surprise que les autres ont connu.

Ric : Oui. Mais il reste que le seul truc que j'ai trouvé bien techniquement dans cette démo, c'est l'écran "A brief history of time". Il y a des trucs trop classiques à part ça.

ST : Bien des gens ont dit que l'originalité que les Lost Boys revendiquent dans cette démo vient souvent de l'Amiga (à part le main menu bien sûr).

Ric : Exact. Moi je n'ai pas d'Amiga et d'une manière générale chez Naos, nous ne reprenons jamais d'effets de l'Amiga. Je trouve en effet qu'une démo perd pas mal de son intérêt lorsqu'elle propose des animations déjà vues ailleurs.

Nucleus : De toutes façons c'est de la mauvaise pub pour le ST, car les conversions sur cette machine sont toujours moins bien que les versions originales. Par exemple, les shadesprites de la Overdose sont très inférieurs à ceux de la Hardwired (NDLR : Superbe démo sur Amiga développée par le tandem danois Silents/Crionics).

Ric : Oui, je crois qu'il faut faire avec les capacités de sa machine. De toutes façons, dans quelques mois, ce sera aux gens sur Amiga de galérer pour adapter des effets venant du Falcon, héhé...

ST : Justement, venons-en au Falcon maintenant : vous êtes intéressés ?

Nucleus : Il est clair que notre écran de la Froggies a été fortement retardé par l'annonce du Falcon : nous nous amusons déjà à étudier les modes d'adressage du 68030, les principes du DSP, etc !

Ric : Oui, nos finances en ont pris un coup ! A acheter des bouquins sur le 68030, le DSP, le traitement des signaux (car les possibilités du DSP dans ce domaine sont tout bonnement incroyables), bon : c'est pas évident ! Mais il nous restera suffisamment d'argent pour acheter cette machine, car elle a l'air fantastique et apparemment, elle ne sera pas trop chère. Nous allons probablement développer dessus car, en toute objectivité, le Falcon est une machine qui offrira des possibilités démentes, surtout au prix annoncé.

Nucleus : Il ne faut pas oublier non plus que les fans du PC critiquent souvent le Falcon car il n'a "que" un 68030 à 16 MHz. Mais c'est le DSP qui fait toute la différence ! Cette puce est franchement hallucinante, la majeure partie de ses instructions ne prend qu'un cycle, avec en plus la possibilité de les exécuter en parallèle : un monstre ce DSP ! En branchant sa chaine HiFi sur son Falcon, on pourra corriger artificiellement l'acoustique de la pièce dans laquelle on se trouve, rajouter des effets d'écho, etc. Le pied !

Ric : Je tiens également à dire que j'ai rarement vu une machine faire autant l'unanimité avant même d'être sortie. En effet, tous les gens que je connais envisagent de passer sur Falcon, qu'ils viennent du ST, de l'Amiga, du PC ou de même de l'Archimedes ! Le Falcon est de conception révolutionnaire et l'introduction du DSP devrait changer pas mal de choses : jusqu'à présent, ce DSP on ne l'a vu que sur le NeXT et encore, il n'est que très peu exploité sur cette machine. Sur Falcon, il va ouvrir des possibilités fantastiques...

ST : Un peu mon neveu ! Question cruciale pour finir : Que pensez-vous de la victoire du Danemark à l'Euro 92 ?

Ric : J'étais absent au moment du match, mais je trouve que c'est cool, et puis franchement, ça change des Allemands... ■



LE PETIT MONDE DE DAVE SMALL : LE TEST DE MYERS-BRIGGS

Les grands événements ont toujours été le fait d'une poignée d'individus. La bataille de Midway, par exemple, qui changea le cours de la guerre du Pacifique, vit s'affronter quelques dizaines d'aviateurs et une poignée de commandants d'escadre de part et d'autre. De nos jours se déroulent de féroces batailles pour le contrôle des marchés de haute technologie dans le monde. Multinationales et financiers s'y affrontent sans merci. L'enjeu : des millions d'emplois, des milliards de francs, un impact énorme sur notre vie quotidienne. A la base, on trouve des technologies inventées par quelques bidouilleurs de génie. Mais comment pensent, comment raisonnent ces gens dont les créations ont tant d'influence ? Quels sont leurs rapports avec le reste de l'humanité ? Et pourquoi l'informatique est-elle incompréhensible par le commun des mortels ?

Dave Small

NOTE DE DAVE SMALL AUX LECTEURS DE ST MAG

J'ai écrit cet article en novembre 1987. Il expose certains travaux de psychologues peu connus en Europe, mais qui mériteraient attention car ces travaux expliquent bien des comportements dans l'univers informatique. Et il faut les connaître pour comprendre mes articles qui paraîtront dans les deux prochains ST Mag. C'est pourquoi j'ai souhaité voir celui-ci paraître d'abord.

LE RETOUR DE JUNG

Si vous voulez bien m'accompagner dans une petite discussion psychologique, je vais vous parler de la chose la plus effarante que je connaisse sur les programmeurs - et qui présage mal de l'avenir de l'informatique. Et je répondrai enfin à la question que nous nous posons tous, "pourquoi les femmes n'aiment-elles pas l'informatique ?"

Dans les années 20, Carl Jung publia une théorie intéressante, selon laquelle il y avait des "types" de personnalité innés, que les gens ne pouvaient pas davantage changer que la couleur de leurs yeux. Jung remarqua également que les sages de la Grèce antique avaient "comme par hasard" donné à certains de leurs dieux le profil exact d'un type de personnalité donné. Les Grecs de l'antiquité connaissaient donc les différences entre les gens et les symbolisaient dans leurs dieux [NdT : Cette théorie est exposée dans "Types psychologiques" de Jung, ed. Librairie de l'Université Georg & Cie, Genève].

Les théories de Jung subirent une éclipse durant les années 30 et 40, ce qui n'est guère surprenant au vu des turbulences alors traversées par le monde. Mais dans les années 50, les travaux de Jung réapparurent. Deux femmes brillantes, Isabel Myers et Katherin Briggs, en firent la base d'une classification des types de personnalités. Elles créèrent l'Indicateur de Personnalité de Myers-Briggs (IPMB), qui depuis lors est devenu l'un des principaux indicateur de caractérologie, et est utilisé par de nombreux psychologues [NdT : aux USA du moins].

Les personnalités sont réparties en quatre types symbolisés par des lettres, composés de deux types de base, chacun se décomposant en deux sous-types. Le tableau suivant décrit les différents types, ainsi que leurs archétypes, leurs caractéristiques dominantes et les pourcentages qu'ils représentent dans la population occidentale.

Type	Archétype	Caractéristiques dominantes	Pourcentage
NF	Artiste - Ecrivain - Acteur	Intuition - Sentiments	10 %
NT	Architecte - Programmeur	Intuition - Réflexion	10 %
SP	Exécutant - Recherche de la performance	Sensations - Perception	40 %
SJ	Manager - Membre d'une structure	Sensation - Jugement	40 %

Par exemple, les Grecs avaient doté Prométhée d'une personnalité de type NT.

Mais attention, l'IPMB n'a jamais prétendu décrire exactement une personne. C'est impossible. On peut cependant esquisser une dominante globale, qui peut aider à comprendre certains individus. Voyons les différents types de plus près.



LES TYPES DE MYERS-BRIGGS

Le "N" s'applique à vous si vous avez coutume de vous abandonner à vos intuitions, à vos intuitions, à vos réflexions, votre vie intérieure, tandis que le "S" décrit une personne qui recherche les sensations et tout ce qui vient de l'extérieur. Un poète, par exemple, est extrêmement intuitif, tandis qu'une vedette de rock est très tournée vers les sensations.

Les "F" et "T" décrivent la façon dont vous prenez vos décisions. Un "F" indique des décisions basées sur les sentiments, les émotions, les "tripes". Un "T" dénote une réflexion logique, des décisions qui procèdent du raisonnement. Je n'ai cité le "P" et le "J" que pour mémoire, car ces types sortent du cadre de cet article.

Les quatre types sont discutés et analysés en détail dans un livre intitulé "Please Understand Me" (Prometheus Press, 1984) de David Keirsey et Marylin Bates. C'est un ouvrage fascinant, probablement le plus utile que j'aie lu ces dix dernières années. Bien que j'aie toujours su que les gens étaient différents, je n'avais jamais rien lu qui explique en quoi ils l'étaient [NdT : ce livre est hélas inédit en Français].

Ce livre permet de définir son type de personnalité selon l'IPMB, ce qui m'a été d'une aide précieuse. Par exemple, ma propre personnalité s'est avérée être du type NF (écrivain). Or, 90% des écrivains sont des NF. Rien d'étonnant jusque là, hein ? Il se trouve que les NF ont des objectifs dans la vie qui sont incompréhensibles pour les autres types. Un bon exemple est "la recherche de soi-même". Si vous êtes en ce moment "à la recherche de vous-même", vous êtes sans doute un NT. Si vous pensez que cette expression n'a aucun sens, vous n'êtes probablement pas de ce type. C'est le genre même de choses qui n'a de sens que pour un NF. Le réalisateur Bill Murray avait fait un film sur "un homme à la recherche de lui-même". Mais seul 10% des gens peuvent s'identifier à un tel personnage. Et naturellement, le film fut un échec.

Et jusqu'à ce que je découvre que 90% de la population ne pensait pas de la même façon que moi, je m'étais toujours demandé à qui il manquait une case, à moi ou aux autres. Maintenant, je comprends en quoi je diffère de la majorité des gens, et je l'assume.

Les deux types minoritaires, NT et NF, représentent 10% de la population chacun. Les NF sont plutôt des artistes, des acteurs, des écrivains, des gens très créatifs. Quant aux NT, ce sont des êtres de logique. Ils aiment les chiffres, les maths, et aiment se représenter le monde en noir et blanc. Les scientifiques sont les personnalités NT classiques. Ils ont souvent des opinions binaires et voient le monde comme étant totalement d'une façon ou totalement de l'autre, jamais entre les deux. Robert Heinlein est l'écrivain NT classique et est à ce titre révéré parmi les fanas de science-fiction NT.

Les NT ne connaissent par exemple que deux catégories de logiciels. Ou bien un programme est "lamentable", ou bien il est "complètement dément". Jamais de nuances, jamais de "pas trop mal". Pensez à votre dernière réunion de club d'utilisateurs... Ces expressions vous disent-elles quelque chose ?

Les NT sont plutôt froids et distants (bien qu'ils se défendent certainement d'agir comme tels), ce qui conduit les autres à les trouver assez arrogants. Par ailleurs, les NT aiment la documentation technique. Ils adorent découvrir comment marchent les choses, et vous l'expliquer en détail. Enfin, les NT aiment les casse-tête logiques et les énigmes. Un roman policier est pour eux un régal.

Avant que l'on me fasse remarquer que je ne suis pas qualifié pour parler des NT, qu'il me soit permis de signaler que j'en ai épousé une, et que j'en côtoie deux quotidiennement dans mon travail.

UNE STATISTIQUE EFFARANTE

Ce livre, comme je l'ai dit, me fascinait, c'est pourquoi j'ai commencé à tarabuster mes amis pour les soumettre à l'IPMB afin de déterminer leur type de personnalité. Et comme j'évolue dans le milieu informatique, mes relations comptent un grand nombre de programmeurs.

Et tous, absolument tous ces programmeurs se sont révélés être des NT ! C'est ahurissant, vu que les NT ne représentent qu'un dixième de la population. Cette statistique tient depuis deux ans. C'est ça, la chose effarante que je voulais vous apprendre concernant les programmeurs. Je me trouve être le seul programmeur que je connaisse qui soit un NF, et encore est-ce parce que je suis un programmeur qui écrit au sujet de l'informatique.

Et je n'ai jamais vu quelqu'un heureux d'utiliser un ordinateur qui soit un SJ ou un SP. Et ces types représentent 80% de la population.

Cela signifie que les gens qui écrivent les logiciels que nous utilisons tous sont des NT, avec tous les bons et les mauvais côtés de ce type de personnalité. Et ces auteurs de logiciels orienteront leurs programmes selon leur penchants, même s'ils n'en ont pas l'intention, et feront un programme qui plaira aux autres NT. Cela leur semblera raisonnable, après tout.

C'est pourquoi vous obtiendrez un logiciel qui ressemblera à un casse-tête logique (pensez aux jeux d'aventure comme Zork). Ces logiciels dépeindront le monde sous forme de chiffres (pensez aux jeux de rôles qui résument un personnage en quelques chiffres, comme sa "force" ou son "charisme"). Ou bien ce seront des jeux apocalyptiques, où l'on ne peut que gagner ou perdre à 100% (pensez aux jeux d'arcade). Ou encore des tableurs, bases de données ou traitements de textes, orientés vers les applications techniques qui peuvent être représentées sous forme de chiffres.

Vous verrez des abstractions pleines de cet infinité de détails qu'adorent les NT, comme le langage C, qui est d'une complexité aussi inutile que vaine, mais un vrai régal pour les amateurs de casse-tête logiques. Savez-vous même qu'il existe un livre intitulé "Puzzles en C" ? Si, si, ça existe ! Avez-vous jamais vu un programmeur en C demander à un autre "Qu'est-ce que fait ceci? " en exhibant un bout de code particulièrement tordu ? Moi, je l'ai vu. En fait, le C est presque inutilisable pour moi.

Tout ceci vous rappelle-t-il quelque chose ?

Plongeons maintenant dans notre documentation technique. Un NF écrit une doc ainsi :

1 - Insérez la disquette dans le lecteur
2 - Allumez la machine.

Et ainsi de suite. En général, ces docs vous expliquent ce que le logiciel fera pour vous.

Par contre, un NT écrit une doc en voulant tout expliquer:

1 - Insérez la disquette dans le lecteur. La disquette est recouverte d'oxyde de fer, lequel peut être magnétisé par endroits. Elle tourne à 300 (trois cents) tours/minute, et les données sont cadencées à 1 MHz. Elles sont contenues dans des cellules cadencées à 250 (deux cent cinquante) kHz. Il y a 80 (quatre-vingts) pistes sur la disquette, et 10 (dix) secteurs par piste...

(puis, après cinq pages sur la théorie des lecteurs de disquettes...)

2 - Allumez l'ordinateur. Cela s'effectue en



abaissant l'interrupteur à bascule situé à 5 (cinq) cm depuis le haut du capot arrière, jusqu'à ce que vous entendiez un déclic franc. A ce stade, le ventilateur doit se mettre à tourner...

Cela vous rappelle-t-il quelque chose ? Si vous avez lu des docs de chez IBM, TI, CDC ou HP, ce langage vous est probablement familier. Car les gars qui écrivent ces docs sont des NT.

Et je suis persuadé que c'est là la raison pour laquelle la majeure partie de la population (les 90% de non-NT) trouvent que toute la documentation informatique est abominable. Les NT qui l'écrivent la conçoivent comme pour eux, et n'ont pas la moindre idée que cela ne convient pas aux autres. Pis, cette idée ne les a jamais effleurés. Allons donc, qui voudrait lire une documentation sans tout apprendre sur l'ordinateur ? Ce ne serait pas raisonnable, pensent-ils, d'en savoir juste assez pour faire tourner le système.

A GBS, les notions de NF et de NT ont intégré notre lexique privé. Et cela nous a aidé à mieux nous entendre. En tant que NF, je suis souvent en désaccord avec les NT qui m'entourent sur de nombreuses choses. Mais ces désagréments sont rendus tolérables lorsqu'on sait qu'ils proviennent d'une façon différente d'appréhender le monde, et non d'une inexplicable bizarrerie dans le comportement de l'autre. J'ai mentionné que j'ai épousé une NT. Nous ne nous entendions pas vraiment avant que je n'aie lu ce livre, où sa personnalité, qui m'irritait par bien des aspects, était parfaitement décrite (elle a un diplôme en informatique...). Pour la première fois, je compris que si elle agissait comme elle le faisait, c'est que c'était sa nature innée, elle était née comme ça. Elle ne faisait pas ça rien que pour m'énerver ! Ce qui faisait une grosse différence.

Dans l'univers micro-informatique, nous avons traversé l'âge de la première génération d'ordinateurs, qui étaient des régals pour les NT. Le DOS des PC, par exemple, est un casse-tête logique désespérant. Or, on a assené à la majorité des gens que l'informatique était importante. Que s'est-il alors passé ? La crise de la micro-informatique de 1984, quand ces mêmes gens décidèrent que l'informatique ne les intéressait pas, après tout, en dépit du battage. Imaginez la frustration des concepteurs d'ordinateurs NT, qui ne pouvaient pas voir pourquoi les gens ne raffolaient pas de leurs machines.

Pensez donc... Tous ces ordinateurs faits pour 10% de la population.

Mon avis personnel est que si le Macintosh a eu du succès, c'est parce que c'était le premier ordinateur que les NF ont aimé utiliser. Voyez les gens que vous voyez généralement utiliser un Mac. Des artistes, des musiciens, des concepteurs graphiques. Dans leur quasi totalité, ces gens sont des NF. Il n'aiment pas devoir se rappeler ces petites commandes obscures qui sont indispensables pour faire marcher un PC sous DOS. La plupart d'entre eux ignorent sans doute qu'un disque se compose d'oxyde de fer et a 80 pistes. Ce qui les intéresse, c'est l'icône "Disque" sur laquelle il n'ont qu'à cliquer. Le Mac les isole de tous ces détails, ces jeux de logiques que les NF détestent...

Je pense également que personne n'a encore inventé un ordinateur que le reste de la population (les 80% de SJ et SP) aimeraient utiliser. Oh, certes, s'il y est forcé, un exécutant utilisera un traitement de texte. Ou bien un manager, mis au pied du mur, emploiera un tableur. Mais cela reste rare. Et leur machine ne sera certainement pas utilisée pour leurs loisirs.

Nous avons donc jusqu'à présent touché 20% de la population et laissé pour compte le reste. Mes parents ont un ordinateur, bien à l'abri dans un placard (ce ne sont ni des NT ni des NF). Et je parie que vous connaissez des tas de gens qui pensent de même vis-à-vis de l'informatique.

Le profil de personnalité explique aussi dans une certaine mesure pourquoi les programmeurs et les artistes sont généralement difficiles à gérer pour un manager. Les NT et NF ont des points de vue différents des SJ, les managers classiques. Aucun des deux types n'a la moindre idée des buts personnels de l'autre. Par exemple, les SJ tendent à considérer les NF comme des "artistes volages" et les NT comme des "programmeurs arrogants". Les NT ne comprennent pas pourquoi le manager veut quelque chose dans les délais impartis, au lieu de quelque chose qui soit parfait dans les moindres détails. Les NF, eux, ne comprennent pas pourquoi le manager refuse de refaire ce coffret d'emballage qui est si laid, si peu esthétique.

Et j'ai vu ces confrontations survenir dans toutes les firmes de programmation. C'est une des principales raisons pour lesquelles les boîtes de programmation se plantent.

C'est triste à dire, mais les programmeurs eux-mêmes sont en général des gens assez malheureux. Ils ont grandi dans l'isolement, car seul une personne sur dix leur ressemble. Au collège, ils étaient plutôt solitaires, étant considéré au mieux comme des "grosses tronches". Ce n'est qu'au lycée et à la fac qu'ils ont commencé à trouver des gens comme eux. C'est pourquoi ils ont pris l'habitude d'être distants, renfermés, ou bien ils sont devenus glaciaux et arrogants vis-à-vis d'une population qu'ils trouvent irrationnelle. Les ordinateurs sont pour eux une parfaite coquille dans laquelle ils s'isolent avec joie : les ordinateurs, eux, sont toujours logiques, rationnels, et jouent cartes sur tables. Au contraire des gens.

En allant à la HackerCon 3.0 (la troisième Hackers Conference), j'ai vu beaucoup, beaucoup de programmeurs NT malheureux. Ils s'épanouissaient à la conférence au contact d'autres NT, vis-à-vis desquels ils pouvaient s'ouvrir un peu. Mais dès la fin de la conférence, on les voyait revenir à leur mode de vie isolé. Au fait, oui, les expressions "lamentable" et "complètement dément" étaient omniprésentes à la conférence.

J'ai rencontré là l'ancienne rédactrice-en-chef d'un journal de langages informatiques qui était démoralisée et se demandait pourquoi l'informatique et les invités de HackerCon s'étaient mis à tant l'ennuyer. Je lui ai parlé du livre, elle s'est révélée être une NF, pas du tout le type NT du rédacteur technique.

COMMENT ÉCRIRE UN SCÉNARIO

Les scénaristes de séries TV ont découvert depuis longtemps que si vous vous attachez à dépeindre un personnage en le dotant des attributs classiques d'un type de personnalité donnée, vous aurez des spectateurs qui s'identifieront rapidement à ce personnage. Une chose peu connue au sujet de la série "Star Trek", une des raisons qui lui assure la loyauté indéfectible de fans enragés, est que les personnages de cette série collent de très près aux différents types, donnant ainsi à chacun la possibilité de s'identifier à l'un d'eux. (C'est d'ailleurs le problème avec "Star Trek, la nouvelle génération", dont les scénaristes ne suivent plus cette règle. Il se peut que la série originale ait créé ses personnages-archétypes par hasard.)

Dans "Star Trek", il y a le capitaine Kirk, le manager SJ, défenseur des institutions de la société. Il y a Spock, le NT classique. Et McCoy, le NF. Sans oublier Scotty et Sulu, les SP.

Voyons si ceci vous rappelle quelque chose :

"Spock, espèce de monstre froid, Vulcain inhumain, comment pouvez-vous montrer si peu de compassion ?" Le NF McCoy.



"Vraiment, docteur. (Haussement d'un sourcil). Vous êtes si illogique." Le NT Spock.

"Messieurs, retournons au travail. Vitesse 9, Scotty." Le manager SJ Kirk.

"A vos ordres, mon capitaine !" L'exécutant SP Scotty.

Ça devrait évoquer des souvenirs : les scénaristes placent un dialogue de ce style au moins une fois par épisode. Et pour moi, ça évoque furieusement les types de personnalités classiques.

Les écrivains emploient également ce système. Dans mon quatrième livre, "Le sorcier blanc", qui n'était pas assez bon pour être publié (eh oui, c'est dur de se faire éditer), j'ai tenté de faire coller mes personnages à ces types de personnalité, afin de les rendre plus crédibles, parce que les gens agissent dans la réalité comme le décrit le livre. D'autres auteurs le font mieux que moi, certains instinctivement, d'autres plus pesamment. C'est pourquoi ils sont publiés.

CONCLUSION

J'espère que cette petite introduction à l'Indicateur de Personnalité de Myers-Briggs vous aura été utile. D'ailleurs, si vous lisez ceci, dans ST Mag, vous êtes probablement un NT, car qui d'autre utilise un ordinateur pour ses loisirs ?

Mais peut-être trouvez-vous cet article "lamentable" ?
Gagné !

A ma décharge, je dirais qu'il m'a été extrêmement difficile de condenser un excellent livre dans cet article. Mais si vous êtes un programmeur NT, peut-être ceci vous aidera-t-il à comprendre ce qui ne va pas dans vos relations avec les autres, femme et patron compris.

Et ma promesse de répondre à la question de savoir pourquoi les femmes n'aiment pas l'informatique, me direz-vous ? J'y viens. C'est une question-piège, parce que certaines femmes l'aiment. Les NT. Mais 80% des femmes ne l'aiment pas, tout comme 80% des hommes. Si vous êtes une femme NT, vous l'appréciez sans doute. Mais les femmes, NT comprises, tendent à préférer les activités théoriques aux bidouillages technologiques, ce qui les rend plus rares dans nos rangs. J'avais fait un article à ce sujet, et j'ai eu en retour mon comptant de lettres disant, dans les classiques termes très tranchés des NT : "votre article est totalement faux... Nous avons beaucoup de femmes dans nos clubs d'utilisateurs... Etc."

Mais pourquoi alors un NF comme moi est-il devenu programmeur ? C'est une autre histoire. Que je raconterais peut-être quand je ne serais plus "à la recherche de moi-même"... ■

Traduction et adaptation : Password
Titre original : The NF's, NT's, SP's and SJ's

Des nouveautés du Domaine Public & des Shareware pour votre ST préféré

ST685 F
NBC DEMO - Tous modèles
Vous connaissez les slide show ? Il s'agit d'une suite d'image que votre machine va







afficher bêtement. A partir de ce principe, le groupe NBC a décidé de réaliser une démo. Vous allez apprécier : il s'agit d'extrait de bande dessinée signée Gotlib le grand ! Et ça tourne en couleur ET monochrome !
NBC.JPK

ST686 F 1/2 & 2/2
PREHISTORIK MEGADEMO - ST - STE - Couleur
Une mégadémo pratiquement intégralement en DCK (le célebre créateur de démo). Son nom traduit bien l'age probable de la création des écrans qui la composent. A voir pour comparer votre savoir en DCK avec d'autres.
PREHIST1.JPK, PREHIST2.JPK

ST687 F
DNT PAPER 3 - Tous modèles
Plus besoin d'aller chez votre libraire pour acheter votre journal. En voici un, avec des tas d'articles sur les jeux, les utilitaires et le reste. Certains sont en anglais, d'autres traduits en français (le comble, certains ne sont qu'en anglais alors que le journal est fait par des français...). Malgré ces détails le DNT Paper reste une valeur sure, avec une interface digne des meilleure démo : Fullscreen (optionnel, sur TT il ne passe pas), et scroll fluiiiiiide.
DNTPAPR3.JPK

ST689 A 1/2 & 2/2
MiNT 0.94 - Tous modèles
Lorsque l'on parle MiNT, un grand silence se fait soudain ! Est-il réellement possible que grâce à MiNT mon vieil Atari devienne Multitâche ? La réponse est oui. Cette version est l'une des plus récente à ce jour, c'est même celle qui sert de noyau à MultiTOS, le système d'exploitation du Falcon. Pour les néophytes une documentation assez importante accompagne le programme, ainsi que pas mal de sources (eh oui !). Mint is Not Tos ? Mint is Now Tos !
MINT_DOC.TOS, MINT_PRG.TOS, MINT_SRC.TOS

And now, THE FRENCH RULES !!

Salut les jeunes, et bienvenue dans la dernière édition du DNT-PAPER! J'espère que vous avez noté certains changements dans la présentation générale de notre bon vieux magazine !!!.Sur la disquette se trouvent deux afficheurs de texte (j'ai pas trouver de terme plus heureux..) utilisables sur toutes les machines "compatibles ST" (j'espère en tout cas !).

Ainsi donc, pour les possesseurs de TT ou bien de moniteurs monochromes, la seule version qui peut être utilisée est le modèle standard (si on peut dire). Standard veut dire qu'il n'y a ni overscan, ni double résolution, pas plus qu'une reprogrammation du 6301. Cette version utilise uniquement la LINEA et le BIOS, et devrait donc marcher sur toutes les machines ST (depuis le ST jusqu'au TT en passant par leMegaSTE...).

La seconde version comporte de l'overscan total avec de la basse résolution pour les graphismes en bordure et de la moyenne résolution pour le texte, un driver 6301 pour avoir un contrôle au clavier+joystick+souris et pour finir un soundtracker 15Khz pour vos oreilles, et un SyncScroller pour avoir un scrolling plus fuide, bref toutes ces choses qui ne marcheront en aucun cas sur un TT ou sur des moniteurs monochromes...De plus, il est apparu que sur un petit nombre de ST/STE, il y avait des

ST690 G 1/2 & 2/2
DKBtrace 2.12 (ATARI : 1.18) - Tous modèles - Couleur
Ahhhh ! Miracle ! Alléluia ! Voici le miraculeux DKBtrace !!! . Mais bon euh... C'est quoi DKBtrace ? Laissons donc la parole aux "adaptateurs" géniaux que sont Gemini TT et RedRackam : "C'est un raytracer du DOMAINE PUBLIC qui a été écrit par David Buck(Canada). La première version était la 1.2, destinée à l'Amiga. Puis il y a eu les versions 2.0, 2.10, 2.11 et 2.12 avec adaptation sur de nombreuses machines. Cette version 2.12 est fournie avec TOUS les fichiers sources C (ANSI) et elle est TRES facilement adaptable sur toute machine. Elle est d'ailleurs prévue pour

NOTRE ADRESSE	PRESSIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Du Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

tourner sur IBM, VAX, Unix, et maintenant sur Atari. J'ai également compilé DKB sur IBM RS/6000 et sur HP-9000 sans problème. Géry DIVRY (développeur de ZZ-Volume) a compilé DKB sur son beau NeXT ColorStation." Voila. Génial non ? Bon pour les détails sachez que ça reste compatible Falcon, que ça travaille en 24 bits (et génère des images 24 bits !), que vous trouverez des tas d'utilitaires de conversion (Targa, IFF24, IFF, MTV, RGB,TIFF, Spectrum et IP4 (Amiga Digiview)). Mais c'est pas tout : Vous pouvez récupérer les fichiers AutoCAD, Sculpt Animate 3D et Cyberstudio sous forme de fichiers scènes ! Bon le reste est à découvrir dans le pack, compacté en auto-décompactable. Bon amusement.
DKBxxx.TOS

ST688 A
ED MAP 3.2 - Tous modèles - Couleur
Une nouvelle version pour un utilitaire génial que nous devons au grandissssime



BUG BUSTER. Si vous avez envie de réaliser un jeu dont le nombre d'écran est important, utilisez ED MAP ! Vous allez définir des petites briques que vous pourrez assembler afin de réaliser un fond d'écran en économisant de la place en mémoire et sur le disque. cette nouvelle version permet une saisie plus confortable des blocs. Pour enfin réussir votre Shoot Them Up !
EDMAP32.TOS

ST691 E
SOUNDTRACK DEMO AMIGA - STE -
Pour les passionnés de musique synthétique, voici une compilation des musiques de la démo "à la mode" sur Amiga, la célèbre Odissey, plus quelques autres (Harwired et Hysteria). Sur le disque vous trouverez un player STE, mais si vous avez un STF, utilisez le player "universel" sur le disque N°ST617 .
ODISSEY.JPK

ST692 F
BIRD MAD GIRL SHOW- ST - STE - Couleur
Une démo très sympathique, avec du fullscreen partout, un main menu avec de la 3D et des écrans joyeux et bien réalisés. Le must dans cette démo reste l'écran de M.CODER qui offre plus de 250 musiques soundchip !!!
B_MYGIRL.JPK

Du graphisme les copains !!! Mais attention : à ne pas mettre entre toutes les mains. Il s'agit de filles dénudées ! Attention, coté technique les images sont au format .GIF. Si nous avons gardé ce format c'est surtout pour ne pas dégrader les image, afin de permettre une visualisation plus confortable sur les machines ayants des résolutions supérieures (le PC, le MAC et surtout le Falcon).
Attention : pour les visualiser il vous faut un utilitaire capable de lire les .GIF, comme par exemple GIF_SHOW.PRG (disponible sur le disk N° ST656 A) ou encore GEMVIEW (ce dernier est plus performant sur des TT par exemple).

ST671 G
EROTIK SHOW - Tous modèles
Vous retrouverez sur cette disquette des images .GIF de jeunes filles peu farouches. En voici la teneur : NUE60.GIF, NUE69.GIF, NUE73.GIF, NUE74.GIF, NUE76.GIF, NUE77.GIF, NUE86.GIF, SAMANT23.GIF.

ST672 G
EROTIK SHOW - Tous modèles
Vous retrouverez sur cette disquette des images .GIF de jeunes filles peu farouches. En voici la teneur : NUE36.GIF, NUE39.GIF, NUE48.GIF, NUE50.GIF.

ST673 G
EROTIK SHOW - Tous modèles
Vous retrouverez sur cette disquette des images .GIF de jeunes filles peu farouches. En voici la teneur : NUE8.GIF, NUE53.GIF, SAMANT20.GIF, SAMANT22.GIF.

ST674 G
EROTIK SHOW - Tous modèles
Vous retrouverez sur cette disquette des images .GIF de jeunes filles peu farouches. En voici la teneur : NUE52.GIF, NUE64.GIF, NUE79.GIF, PORNO04.GIF.

Avis aux mordus d'ATARI !
Nous avons toujours besoin de collaborateurs pour DP Magazine & le serveur 3615 STMAG. N'hésitez pas à envoyer vos candidatures!

Atari ST &TT

Amiga

Macintosh

PC 3½

Matériel

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Encerclez le type de micro que vous utilisez. Inscrivez OBLIGATOIREMENT la référence de la disquette sur six caractères, ainsi que son prix. Attention dans le total n'oubliez pas d'inclure les frais de port!



BOUTIQUE DE PRESSIMAGE



B254

TTSPECTR Tout ATARI TT VGA

De par sa puissance le TT ne supporte pas les routines d'affichage d'images SPECTRUM conçu pour le ST, mais après étude du nombre de couleurs que ces images avaient, je me suis aperçu que l'on pouvait le réduire à 256 couleurs par image sans les dégrader, or le TT supportant 256 couleurs par 320*480, il m'est venu l'idée de l'utiliser, pour y afficher ces images. C'est ainsi que TTSPECTR est né. TTSPECTR est tout simple,deux modules :

1) IMAGES- soit vous voulez afficher une image seule - soit slideshow.Après 9 s (6s si il y a de la TTRAM) votre ou vos image(s) vont s'afficher.

2) TEST -il permet de détecter les images SPECTRUM compactées qui sont altérées et de les éliminer lors de l'analyse.

Le programme gère les disquettes pleines, ou des partitions pleines, il sauvegarde l'image dans le répertoire principal où il se trouve, sinon dans une autre partition, à commencer par la partition C et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il y ait assez de place sur une partition.Il y a une limitation à 500 du nombre d'images traitées par l'ensemble du programme.

95 F

B255 R

GALILEO Tous modèles ST.

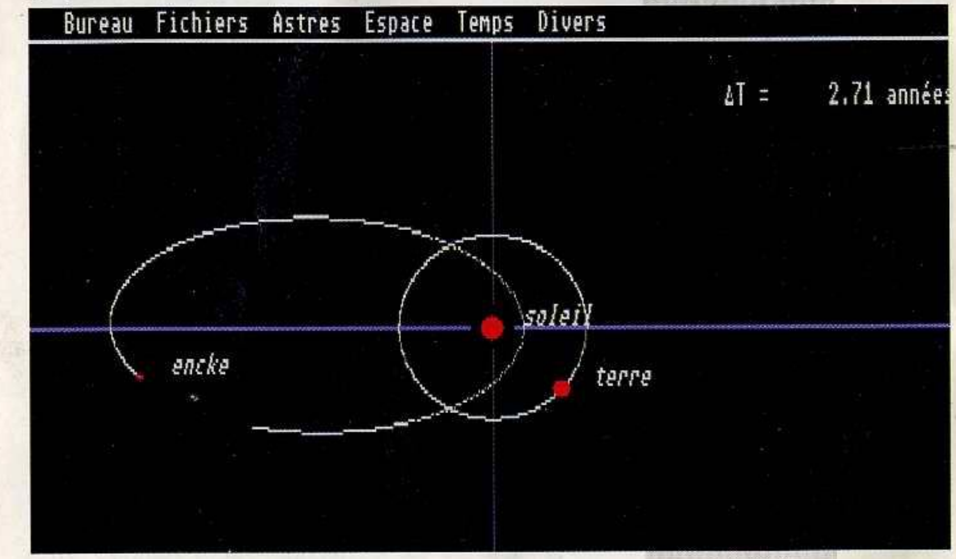
Qu'est-ce qu'une "orbite de transfert"? Pourquoi le Soleil,

Jupiter et Patrocle forment-t-ils toujours un triangle équilatéral?

Comment peut-on "viser" la Lune? Si vous vous réveillez la nuit dans un bain de sueur, les yeux hagards, hanté par ces questions ou



si tout simplement la mécanique céleste vous intéresse, don't panic, keep cool, votre ST a la réponse grâce à GALILEO. BIDOUILLEZ LES ORBITES. Nombreux sont maintenant les logiciels d'astronomie tournant sur ATARI. La rapidité du 68000 et les possibilités graphiques de notre belle machine ont permis aux développeurs de proposer à l'astronome amateur des cartes du ciel, des éphémérides, des catalogues stellaires, etc mais si vous vous avisez de vouloir rapprocher Vénus de la Terre ou de rajouter un satellite Tartampion autour de Saturne, niet, nenni.Il n'y a pas de place ici pour les apprentis sorciers.......c'est là qu'intervient GALILEO qui vous permet de jouer au Bon Dieu et de remodeler à votre guise le système solaire. L'utilisateur a le loisir de modifier, créer ou supprimer les astres à sa guise, et ainsi de constituer ses propres scénarios. SIMULATION DE TOUT CONFORT Afin de rendre la simulation aisément exploitable, de nombreuses fonctions de calcul annexes ont été prévues. Un ensemble d'automatismes reconfigure à chaque démarrage de l'animation les paramètres qui maintiennent le tracé dans les limites de l'écran et la vitesse des corps dans les limites de l'observation confor-



Bon de Commande

Veuillez adresser la commande à l'adresse suivante:

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

CP .... Ville ....

Pays ....

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐ Eurochèque (ajoutez 71 francs) ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de PRESSIMAGE - 210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plait : ....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

table.Certains de ces automatismes sont inamovibles par l'utilisateur: centrage et immobilisation automatiques du barycentre des corps: ils'agit d'une routine qui garantit qu'en cas de modification par l'utilisateur de la masse, la vitesse ou la position d'un ou plusieurs corps le centre de gravité (barycentre) du système complet des corps reste immobile au centre de l'écran. POUR UNE POIGNEE DE PLANETES... GALILEO est accompagné d'un large éventail de scénarios qui illustrent les phénomènes astronomiques classiques, mais aussi des situations insolites ou paradoxales.

Avec GALILEO, vous pouvez animer les satellites de Jupiter, monter un vaisseau spatial en orbite de transfert, observer une étoile triple, suivre patiemment l'accrétion de planétoïdes, capturer des comètes ou même, arghh, gasp, lancer la Terre sur le Soleil!!!

160 F

B256 A

BOOT EDITOR (v1.2) Tous modèles, ST Couleur uniquement.

Ce logiciel permet de faire un Boot secteur (premier secteur d'une disquette qui peut contenir un programme de 512 octets maximum).Ici, vous pourrez le programmer sur 508 octets maximum (les 4 autres sont gardes pour faire le Check-sum et les secteurs caches).Pour commencer, il vous faut programmer un fichier executable (avec un assembleur de preference car les autres langages comme le GFA BASIC produisent des fichiers beaucoup trop important).

Puis vous le charger sous BOOT EDITOR, vous placez les indicateurs de pistes, secteurs et faces (en respectant bien le format de la disquette destination sans quoi le directory ne serait plus ce qu'il etait !!!).Mais si vous voulez faire une protection ou autre, cette fonction sera tres utile.Ce logiciel, mise a part le fait de faire un Boot secteur, a d'autres fonctions assez interessantes (fomater une disquette, effacer un fichier, donner le format d'une disquette pour aider l'utilisateur a realiser son Boot secteur. Comment programmer en Boot Secteur ? On peut evidemment programmer avec toutes les instructions du 68000 mise a part qu'on est deja en mode superviseur (acces a toutes les adresses).

75 F

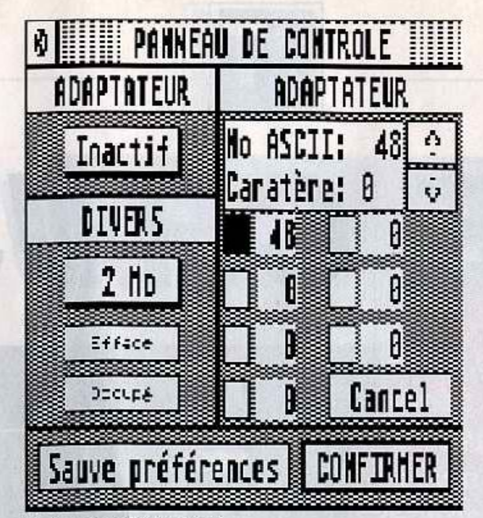
B257 O

CPX-SPOOLER V 4.00 Tous modèles ST.

C'est comme son nom l'indique, un spooler. Mais il dispose de quelques options et particularités intéressantes:

* Il ne prend que le minimum de mémoire nécessaire. En effet, la partie résidente du spooler ne fait seulement que 3436 octets. Le programme de configuration est un CPX donc tant qu'il n'est pas activé, il ne prend aucune place en mémoire.

* Il est compatible TT et supporte d'être



installé en TT-RAM.

* Le buffer de stockage peut être règlé à la taille voulue.

* Il a également la possibilité de transformer chaque caractère reçu en un ou plusieurs autres ce qui permet, par exemple, d'imprimer des caractères d'un autre jeu de l'imprimante si le caractère voulu n'est pas dans la police active. Enfin, la configuration créée est sauvegardable et est automatiquement rechargée par le programme a son lancement.

60 F

B258 E

MS CONVERTER V1.1 Tous modèles ST

Ce programme convertit les fichiers au format Midifile (type Pro 24) en fichiers au format Quartet, et inversement. En position Midi vers Quartet, sont convertis: les notes, les silences, le pitch bend et les changements de programmes. Si un changement de programme est plus grand que 20 (nombre d'instruments dans Quartet), il est ignore. Si des notes sont simultanees (a part si c'est une erreur de jeu - voir plus loin), la conversion est abandonnee.

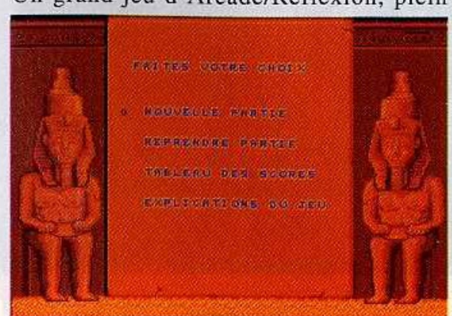
Pour le reste des evenements, s'il y a un probleme, l'utilisateur a le choix de le passer ou d'abandonner. Si un evenement inconvertible est rencontre, il est ignore. Seules les quatres premieres pistes sont converties. Si vous avez besoin d'aide quand vous utilisez le programme, appuyez sur la touche HELP. Ce logiciel a ete compacte avec Pack Ice.

60 F

B263 C

KHEPHREN Tous modèles d'ATARI ST Couleur Joystick indispensable

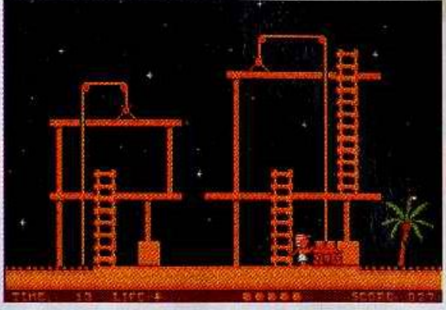
Un grand jeu d'Arcade/Reflexion, plein



d'humour, se déroulant dans l'Egypte Antique. Le pharaon Khephren vous a chargé de la construction d'une immense pyramide. Mais alors que l'ouvrage était sur le point d'être achevé, vos esclaves se mirent en



grêve et il faut acheminer la dernière pierre jusqu'au sommet de la pyramide dans un parcours semmé d'embuches. Seul votre ruse et votre habileté permettront de vous



éviter une mort dans d'atroces souffrances.De plus le perfide Fakir a juré votre perte et saura vous mettre des batons dans les roues. Vous devez pousser votre pierre a travers de nombreux tableaux de plus en plus complexes aux graphismes colores et amusants, le tout agrémenté de nombreux bruitages digitalisés. De plus un système de codes permet de reprendre la partie au niveau desiré. Bref, un formidable jeu plein de bonne humeur, qui saura vous tenir en haleine pendant de longues heures.

95 F

ATTENTION !

Les disquettes de la BOUTIQUE de PRESSIMAGE portent un copyright et ont de prix différents des disquettes Domaine Publics.

Tenez compte de ce fait quand vous remplissez votre bon de commande.

merci



SPACE CRUSADE

Pour commencer en beauté, nous allons consacrer ces deux généreuses pages à un jeu particulièrement palpitant, basé sur un jeu non moins palpitant, j'ai nommé Warhammer 40 000. Une bonne partie d'entre vous n'a sans aucun doute jamais entendu parler de ce "wargame de rôle". Il est donc temps de se rattraper avec Space crusade. Transformons-nous le temps de ce test en Space Marines meurtriers.



De bien sympathiques jeunes gens...

Jean-Christophe Wiart

Certains d'entre vous doivent être surpris suite à la lecture du chapô. En effet il existe également un jeu de plateau du nom de Space Crusade. Celui-ci a été tiré de Warhammer 40 000 qui est donc le premier de la lignée. Maintenant que nous avons éclairci ce point qui brille par son manque d'intérêt et son peu de rapport avec l'informatique, nous allons pouvoir passer au test proprement dit (il faudra quand même que l'on m'explique la raison pour laquelle j'éprouve systématiquement le besoin de me répandre sur des détails parfaitement hors de notre propos... enfin bon !).

Dans Space Crusade vous êtes à la tête d'un commando de Space Marines particulièrement bien équipés qui se jettent avec férocité et acharnement sur un vaisseau alien peuplé d'êtres dont la principale caractéristique est d'être à peu près aussi pacifistes que vous. Au début du jeu vous avez le choix entre trois types de Marines pour accomplir les missions (vous pouvez, si vous le souhaitez, prendre même deux ou trois de ces escadrilles meurtrières). Une fois ce choix effectué, vous allez choisir les armes qui sont aussi nombreuses qu'efficaces.

La partie principale du jeu est vue de dessus. Durant cette phase, vous déplacez vos hommes et choisissez vos différentes actions. Après avoir accompli tout ce que vous vouliez, vous passez en vue isométrique et devenez du même coup parfaitement spectateur des combats. Le résultat de ces combats est décidé par un jet de dés par l'ordinateur rappelant donc le principe du jeu de plateau







(je vous rassure, vous pouvez influer sur le jet des dés). Ce principe, un peu déconcertant à la base pour quelques joueurs, est en fin de compte tout à fait agréable.

Côté technique, Space Crusade est relativement correct bien que



ne présentant aucune innovation. En réalité, les effets spéciaux qui auraient pu être ajoutés n'auraient rien apporté au jeu.

Sur le plan graphique... nous avons ici affaire à un programme plutôt moyen dont la finesse n'est pas admirable. Mais, une fois encore, ce n'est pas une nuisance.

Il est donc maintenant temps de conclure. Space Crusade est donc un logiciel particulièrement prenant qui brille par un système de jeu tout à fait intéressant. Le fait que la technique et les graphismes ne soient pas extraordinaire n'altérant en rien l'intérêt, je crois pouvoir le conseiller à le totalité de notre joyeux lectorat. Seuls ceux qui abhorrent les jeux qui ne sont pas des shoot'em up pourront ne pas l'aimer. Les autres lui trouveront un intérêt réel et durable.



Une bonne dose de violence gratuite...







SPACE CRUSADE

Graphismes
Relativement moyens. ▼

Musiques
Quelconque. ▼

Animations
Moyennes ▼

Intérêt ▲
A mon avis très grand.

Conclusion ▲
Indéniablement un très bon jeu.



SUPERSPORTS 92

Nous allons finir par croire que les éditeurs n'ont pas le sens des saisons : sortir un jeu de ce genre alors que la chaleur arrive... c'est pour le moins curieux sur le plan du marketing... enfin, ils font ce qu'ils veulent. Passons donc à l'action en nous consacrant à ce programme tout à fait rafraîchissant.



Jean-Christophe Wiart

C'est un manque parfait d'originalité qui a du pousser Flair Software (joli nom n'est-ce pas ?) à sortir une n-ième version de Winter Games. Ceci étant dit, nous n'allons pas nous étendre sur ce phénomaine pourtant classique.

Vous avez donc à votre disposition un total de huit épreuves hivernales. La première est le Downhill Skiing. Il s'agit de la descente à ski, qui est ici vue de face avec une légère plongée. La première surprise provient de la taille des protagonistes : ridicule. Une fois cette épreuve maîtrisée, on prend un certain plaisir à la pratiquer (surtout lorsque l'on joue à deux simultanement !).

L'épreuve suivante est le Baile Jumping, alias le saut à ski. Nous passons rapidement sur cette épreuve qui n'a rien de formidable.

En fait les deux seules épreuves qui méritent que l'on en parle sont le bobsleigh et le patinage de vitesse. Ces deux évènements sont en 3D. Techniquement, il n'y a pas de problème : c'est très propre. La 3D est fluide et agréable ce qui donne aux joueurs un véritable plaisir.





Pour finir nous trouvons une épreuve totalement nouvelle : le Skidoo Racing. Pour les néophytes, c'est le nom que l'on donne à la "moto des neiges". Il est possible de jouer à deux simultanement ou tout seul (à vous de choisir). Le seul problème est que le scrolling n'est pas fluide du tout, rendant vraiment difficile la reconnaissance du circuit (en fait il est franchement impossible de faire un tour correct sans jeter un coup d'oeil au radar).

Sur le plan technique, Winter Supersports 92 n'est pas particu-





lièrement extraordinaire. Il est toutefois bon de mentionner que les épreuves sont proprement réalisée.

Sur le plan graphique, par contre, nous avons affaire à un bon produit. La totalité des graphismes sont corrects, voire même mignons (ce qui n'est d'ailleurs pas forcément un compliment pour un jeu qui n'a pas cette ambition !).

Nous allons donc passer maintenant à la conclusion qui sera assez facile à rédiger dans la mesure où tout a déjà été dit plus haut.

En bref, ce jeu est essentiellement destiné à tous ceux qui ne possèdent pas de programmes ludiques de ce type. En effet il n'est pas suffisament bien pour justifier son achat si vous possédez déjà un Winter Games (je regroupe là-dedans tous les softs de la catégorie "sports divers et d'hiver" !).

Je ne pense vraiment pas que ce soit ce genre de jeu qui puisse porter au sommet un éditeur. Attendons tout de même l'arrivée de International Sports Challenge avant d'être aussi formel quant à l'inutilité de ce type de logiciel...









SUPERSPORTS

Graphismes ▲
Relativement beaux.

Musiques ▼
Quelconques.

Animations ▲
Fluides ou presque !

Intérêt ▲
Réel si vous n'avez rien dans ce genre.

Conclusion ▲
Idem.



LAST NINJA III

Pour la troisième fois sur vos écrans, revoici le Guerrier Bridé de chez System 3, qui va devoir à nouveau affronter on ne sait trop quel Shogun au nom imprononçable, qu'il avait pourtant déjà bien amoché dans les épisodes précédents. Cette fois-ci, le suppôt du Mal s'attaque carrément à la source même du pouvoir des Ninja du monde entier, à savoir les temples tibétains où de paisibles moines s'abîment dans de profondes méditations à hzute teneur mystique.

Jean-Christophe Wiart



Le Paladin Nippon que vous dirigez se déplace, comme pour tous les épisodes de la série, dans des décors en 3D isométrique, dont l'affichage a été cependant nettement accéléré par rapport aux précédentes versions. Les graphismes sont tout-à-fait acceptables compte tenu des limitations habituelles du ST, mais aucune ruse de programmation n'est utilisée pour améliorer les choses, seules les 16 couleurs habituelles de la basse résolution sont présentes. Dommage, car ces techniques sont désormais suffisamment bien maîtrisées par les programmeurs, et mériteraient d'être présentes dans tous les jeux... Le déplacement en 3D du Karatéka du Soleil Levant se fait comme d'habitude au joystick, ce qui nécessite un petit entraînement pour les non-spécialistes, et le clavier est utilisé pour prendre et utiliser des objets.

Le jeu en lui-même n'est pas trop linéaire, bien qu'il suffise de trouver des objets, éventuellement de les assembler, puis de les utiliser au bon endroit pour avancer : pas de dialogues, ni de missions, ni de réelles énigmes dans Ninja 3 ! Il vous suffit, pour chaque niveau, de trouver un parchemin magique et de vaincre le gardien du niveau (généralement un gros balèze armé d'un truc ressemblant à une petite ogive nucléaire). Les actions à réaliser sont cependant suffisamment complexes pour vous occuper un bon petit moment, le parcours à suivre pour le premier niveau est d'ailleurs détaillé dans la documentation, afin de vous habituer au type de raisonnement à suivre.





Le jeu est bien entendu entrecoupé de nombreux combats, à la





main, à l'épée, au bâton, à la batte de base-ball, à la tronçonneuse, etc. Vu la taille des sprites, il était difficile d'animer des scènes de combats complexes, aussi les coups sont-ils assez limités ; rien de dramatique cependant, Ninja 3 n'est pas une simulation d'arts martiaux. On peut tout de même regretter que les combats soient systématiquement imposés à deux reprises dans tous les tableaux : à force, quand on est en train de chercher désespérément la sortie d'un niveau, ça finit par lasser. Les combats sont essentiels à l'aventure, de leurs résultats dépendent votre niveau de Bushido, vague énergie cosmique qui régit votre force vive.

Au total, un bon petit jeu d'arcade/aventure, sans rien de bien original mais suffisamment bien réalisé pour intéresser les fanas du genre ; à déconseiller quand même si vous ne sentez pas d'attrait particulier pour ce genre de jeux, Ninja 3 étant très loin d'un logiciel comme Cadaver. ■









LAST NINJA III

Graphismes	▲
Corrects.	
Musiques	
Banales.	▼
Animations	▲
Mignonnes.	
Intérêt	
Pour amateurs.	▼
Conclusion	
Aurait fait un tabac il y a 3 ans.	▼



D-GENERATION

Bon nombre d'entre vous doivent se souvenir des jeux à 3D isométrique de la famille des Crafton et Xunc et autre Alien 8. Ce genre de jeu ne se trouve plus tellement sur ST. En effet depuis presque un an, aucun programme réellement semblable n'st apparu. C'est donc avec une certaine satisfaction que nous assisté à l'arrivée de D-Generation dans nos locaux. Penchons-nous donc sur ce petit logiciel avec attention...



Jean-Christophe Wiart

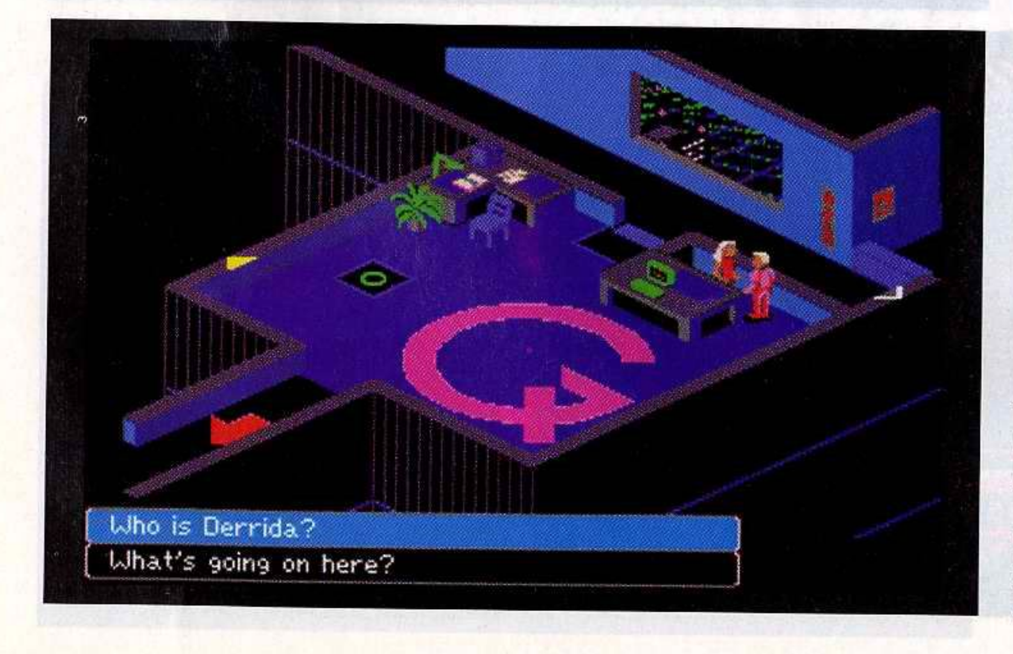
D-Generation est donc un jeu en 3D isométrique qui mélange, avec une harmonie certaine, exploration, réflexes et arcade. Le sujet de base est comme toujours très simple : vous devez absolument parcourir l'intégralité d'un complexe futuriste peuplé d'êtres abjects et cruels afin rétablir l'ordre suite à un indéniable emballement du système informatique. Au passage, vous délivrerez les pauvres humains, innocentes victimes de ce dérapage technomogique.

Sur le plan de la jouabilité, nous avons affaire à un produit de tout premier ordre. L'ergonomie est tout à fait remarquable et il est extrèmement simple de maîtriser le petit personnage faisant l'objet de cette aventure.

Vous disposez au départ d'un personnage sans arme et sans renseignement. Petit à petit, vous trouverez un laser, ce qui facilitera grandement votre progression. En effet il vous évitera d'avoir à vous approcher des boutons pour les enfoncer, et ce, en utilisant les rebonds de vos tirs sur les différentes mûrs des pièces visitées. Quant aux renseignements, vous pouvez en obtenir en dialoguant avec les victimes que vous allez délivrer au fur et à mesure de l'aventure.



Abordons maintenant la dimension technique. Il est évident que ce jeu n'est pas une merveille sur le plan de la programmation. On ne trouve ni scrolling, ni animation, ni effet visuel hors du commun (c'est le moins que l'on puisse dire !). Toutefois, cette légèreté programmistique ne porte absolument pas préjudice au jeu lui-même. Pour être tout à fait franc... au bout de quelques minutes, on en arrive





presque à penser que ce jeu est bien fait. De toute façon, il vaut mieux avoir entre les mains un jeu jouable et relativement faible techniquement qu'un miracle technique injouable (certain d'entre vous pourraient être ammenés à penser à un certain Dragon's Lair de Don Bluth, je ne leur donne pas tort !).

Sur le plan graphique, on frôle le malaise. Effectivement, il est difficile de dire que nous avons sous les yeux un remake de Cadaver ! Précisons en plus que les graphismes varient très peu et que la sensation de progression est plus basée sur la notion de temps passé que sur l'évolution des décors. Mais, une fois encore, cela ne gêne pas le joueur tant l'intérêt est ailleurs.

Arrivé à ce stade vous devez vraiment commencez à vous demander où ce trouve l'intérêt réel de ce programme dans la mesure où depuis le début nous ne vous donnons qu'une pluie de faiblesses. En fait D-Generation fait partie des logiciels dont on ne peut plus se défaire. Une partie commencée DOIT aller à son terme. La grande diversité des pièges et situations ainsi que la difficulté croissante contribuent à rendre le jeu très attachant.

En fin de compte, le bilan est absolument positif. L'intérêt du jeu arrive très bien à couvrir les imperfections graphiques et techniques. D'autre part, tous les nostalgiques de Crafton et Xunc retrouveront avec un grand plaisir un soft du même style. ■









D-GENERATION

Graphismes ▲▼
Sympa, sans plus.

Musiques ▲▼
Rien à dire.

Animations ▲▼
Mignonnes.

Intérêt ▲▼
Grand.

Conclusion ▲▼
Un jeu prenant et palpitant.

Hors-série Génération 4

NOUVEAU Un contenu pratique pour les nouveaux utilisateurs PC. Sachez comment et à quel prix découvrir l'informatique.

Génération PC

PC Génération PC

NOUVEAU — Spécial guide : Découvrir et maîtriser son PC

Bien acheter un PC

Acquérir un PC n'est pas une mince affaire : quelques centaines de marques, des prix allant du simple au triple, des technologies évoluant sans cesse. Decouvrez nos tests, nos conseils, nos coups de cœur et tout ce que vous devez savoir.

Page 42





Imprimantes laser ou à jets d'encre?

Plus de définition, des prix de plus en plus abordables, le choix d'une imprimante n'en reste pas moins délicat. Nous les avons répertoriées pour vous.

Page 84

Où en est le multimédia?

Carte vidéo, CD-Rom, photo numérique, programmes interactifs, mais finalement qu'est-ce que le mutimédia ?

Page 100

Dos, windows, OS/2, quels systèmes d'exploitation utiliser?

L'informatique évolue vers une standardisation des systèmes d'exploitation . Faites les bons choix dès maintenant .

Page 28



Comment bien choisir son portable?

Témoins de la rapide évolution technologique, les portables et les notebooks en sont d'autant plus difficile à choisir. Le point sur ce que vous devez savoir avant d'acheter.

Page 74

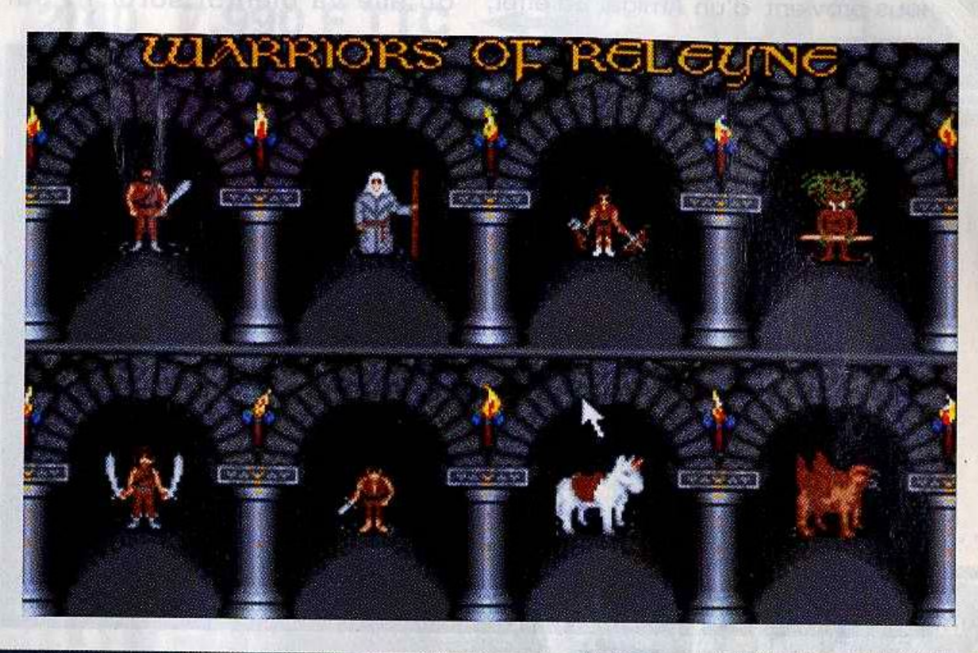
25F

Génération 4 - Hors-série- 3ème trimestre 92 - 25F - Suisse : 8Fs - Belgique : 183Fb - Canada : 6,95 $ C



WARRIOR OF THE RELEYNE

Warrior of the Releyne est un jeu de rôle tout à fait classique. On rencontre au long de l'aventure une myriade de nains, d'elfes, sorcières et autres sympathiques personnages dignent des meilleurs romans d'heroic-fantaisy. Le point le plus original de ce logiciel est la possibilité d'éditer et de créer vos propres scénarii. Ne sachant rien de plus sur ce jeu (si ce n'est qu'il est tout sauf beau... les graphismes sont loin de ceux d'Ishar), je vous livre tel quel le commentaire de la maison d'édition : "Guidez vos forces dans les innombrables scénarios que vous pouvez créer et éditer vous-même ou profitez des trois qui vous sont fournis avec le jeu. Grâce à l'élégante simplicité de l'interface à contrôle souris intégral, passez de carte en carte pour visualiser l'action sur l'immense zone de jeu, ou laissez vous simplement séduire par le charme des graphismes, avec plus de 150 types de terrains différents". Attendons donc pour juger.





JIM POWER

Ne vous réjouissez pas trop vite, la photo qui se trouve juste en dessous provient d'un Amiga. En effet, on ne sait rien de la version ST de ce logiciel de Loriciel (si ce n'est qu'elle va bientôt sortir !). Sur Amiga, ce jeu est fabuleux. On y trouve un scrolling differentiel absolument fabuleux, accompagné d'un nombre fou de petites animations sublimes. Seulement, il y a un problème : il est impossible de faire de telles choses sur un ST. Il ne reste donc plus qu'à espérer que les développeurs auront l'intelligence de faire ce jeu sur le ST en fonction de ses capacités (s'il vous plait, messieurs les programmeurs, ne nous faites plus le coup de Shadow of the Beast en essayant de refaire exactement la même chose que la version Amiga... merci !).



Ceci étant dit, il ne nous reste plus qu'à attendre, avec une impatience non dissimulée, notre version en souhaitant que les dieux de la programmation nous aient entendu. Loriciel pourrait réussir à cette occasion un coup absolument superbe.

GUY SPY

Cela faisait déjà quelques temps que nous n'avions pas reçu de jeu du fameux Don Bluth. Jeux qui, d'ailleurs, ont toujours brillé par leur splendeur et leur injouabilité. Don Bluth a toujours su mettre les plus belles animations dans ses programmes mais n'a hélas jamais été capable de comprendre qu'un joystick pouvait servir à autre chose qu'à donner des directions aléatoires... un exemple ? diriger un personnage de manière réaliste. Eh bien voila, il a enfin compris. Nous avons sous les yeux un jeu jouable, certes difficile, mais jouable. La joie intense que peut proccurer ce genre de découverte est indescriptible.

Quelques mots sur le jeu pour finir : vous jouez le rôle d'un espion (d'où le titre) et vivez une aventure folle, pleine d'animations aussi folles.



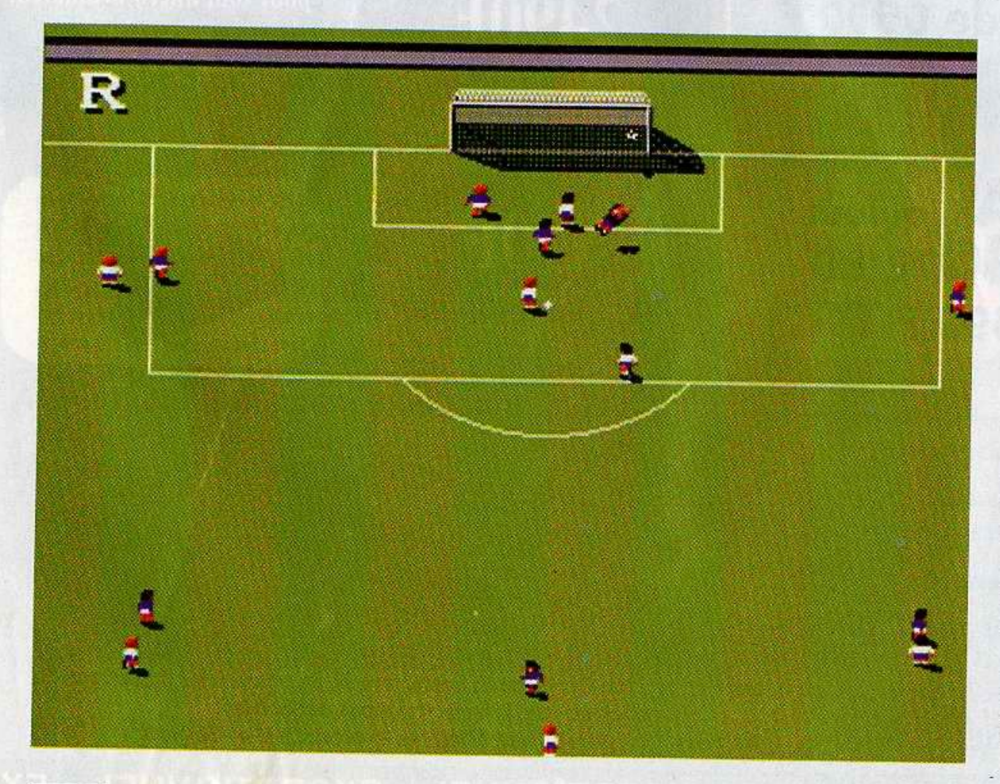


SUPER TETRIS

Super Tetris est la n-ième version de tetris à sortir sur ST (on ne compte même plus les versions du domaine public que l'on peut trouver un peu partout sur les différents serveurs télématiques... surtout sur 3615 STMAG !). Les points forts de ce jeu réalisé par Microprose sont les suivants : des graphismes sympathiques qui rendent la vue de l'écran moins consternante. Des musiques vraiment agréables qui permettent de tenir le coup plus longtemps (tout du moins on peut toujours rêver...). La possibilité de prédéfinir un temps maximum de jeu (très pratique quand vous avez chez vous des copains qui n'arrivent plus à se d'accrocher de l'écran de votre ST alors que vous en avez besoin). Un fabuleux mode compétition qui permet, ce qui est une grande innovation, de jouer soit l'un contre l'autre, soit l'un avec l'autre (ce qui est très sympa... vive la coopération !). Vous avez en tout dix niveaux de difficulté. Et enfin, vous avez la possibilité de sauvegarder les parties en cours...



SENSIBLE SOCCER

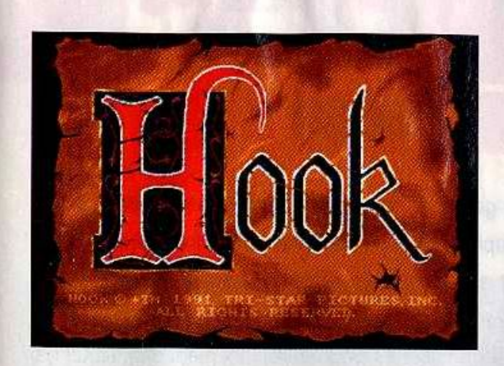


Voici un nouveau jeu de foot sur notre bon vieux ST. La vue est sensiblement la même que celle de Kick Off tout en étant un petit peu plus détaillée. Sa grande supériorité se situe au niveau des options. Vous avez le choix entre un nombre hallucinant d'équipes différentes dans lesquelles absolument tout est pris en compte (ça va jusqu'à la couleur des cheveux et de la peau !). Vous avez à votre disposition toutes les coupes européennes et bénéficiez en plus d'un éditeur qui vous permet de créer vos propres manifestation sportive. Le niveau des équipes est pris compte (autrement dit : pour vous faire la main jouez plutôt contre la Suisse et non contre la Hollande !).

Nous attendons donc avec impatience la version finale pour pouvoir vous faire un test complet de ce futur Hit.



HOOK



Hook est le premier jeu d'aventure réalisé par Océan. Vous vous imaginez donc notre surprise lorsque nous avons appris que cet éditeur avait repris les droits du dernier film de Spielberg.

Cette surprise passée, nous avons constaté que le produit était remarquable.

Le système de jeu est très simple et très ergonomique. Tout se fait à la souris et vous disposez de cinq icônes en bas de l'écran pour faire toutes les actions possibles. Ces icônes sont : examiner, parler, prendre un objet, utiliser quelque chose et donner un objet.

Techniquement, Hook est très bon et n'est pas sans rappeler l'excellent Monkey Island. Il y a une alternance entre les salles de petite taille et les grands espaces nécessitant un scrolling.

Les graphismes sont absolument somptueux et très colorés (en de cela il y a une grande diversité de lieux). Les snaps que vous avez sur cette page n'ont pas été réalisé sur ST mais sur Amiga (32 couleurs). Mais rassurez-vous, les graphismes ne devraient pas être très différents sur notre machine.

Ce jeux est donc bien parti pour devenir un des Hits de la rentrée.





En tout état de cause, nous vous ferons un test complet dès que nous aurons reçu la version ST complète (qui, soit dit en passant, sera intégralement en français... merci Océan !).









LE BEST OF DES 1

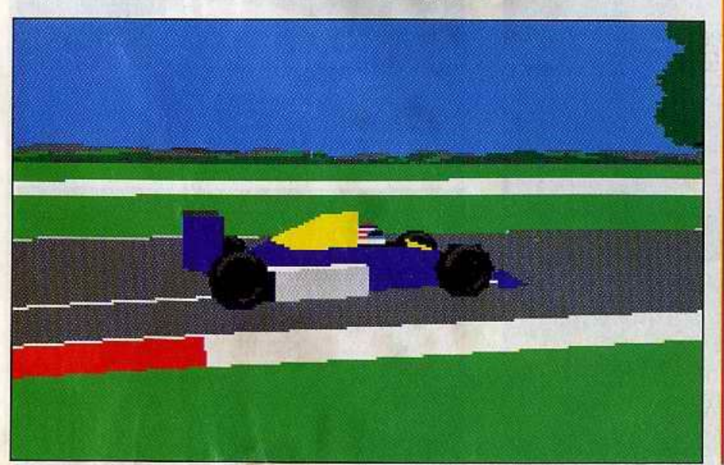
GRAND PRIX



Ce jeu de Microprose est incontestablement la meilleure simulation de Formule 1 sur ST. Nous sommes, en effet, en présence d'un produit dont la réalisation est exceptionnelle aussi bien sur le plan technique que sur le plan du réalisme. L'ergonomie est tout à fait remarquable et la présence d'option d'aide à la conduite permet de se familiariser relativement rapidement à la voiture (cette dernière a d'ailleurs un comportement très proche des véritables Formule 1). Tous les circuits du Championnat du Monde sont présents et fidèlement reconstitués.

Le réalisme a par ailleurs été poussé jusqu'à donner aux joueurs la possibilité de faire les essais, les qualifs, le warm-up et des tours d'entraînement pour régler la voiture. Une fois dans la voiture vous disposez d'un bon nombre de vues différentes (extérieure, intérieure, du bord de la piste, ralenti, autres pilotes...).

Voici donc un jeu tout à fait remarquable qui satisfera à n'en pas douter la totalité des lecteurs qui en feront l'acquisition (à condition de na pas détester la Formule 1 !). Pour ne rien gâcher, ce logiciel bénéficie en plus d'une durée de vie relativement longue. ■



ISHAR

Dans un tout autre genre, ce logiciel est aussi une réussite. Il s'agit d'un jeu de rôle aux graphismes superbes, à la réalisation irréprochable, au scénario prenant et aux musiques de bonnes qualité. Le mode de fonctionnement est en tout point semblable à Dungeon Master (nous avons ici le même système d'icônes pour le déplacement,etc). Nous ne nous étalerons pas plus sur le principe dans la mesure où il est identique à tous les autres programmes de ce genre (enrôler une pluie de personnages pour former votre équipe en faisant attention à leur classe, leur intelligence, crocheter des portes, jeter des sorts, attaquer des trolls,



voler tout le monde... doit être maintenant connu de tous). Il est bien sûr possible d'acheter tout un tas d'objets divers et variés. La disposition des différents personnages se fait astucieusement à l'aide d'un petit damier de trois cases sur trois.

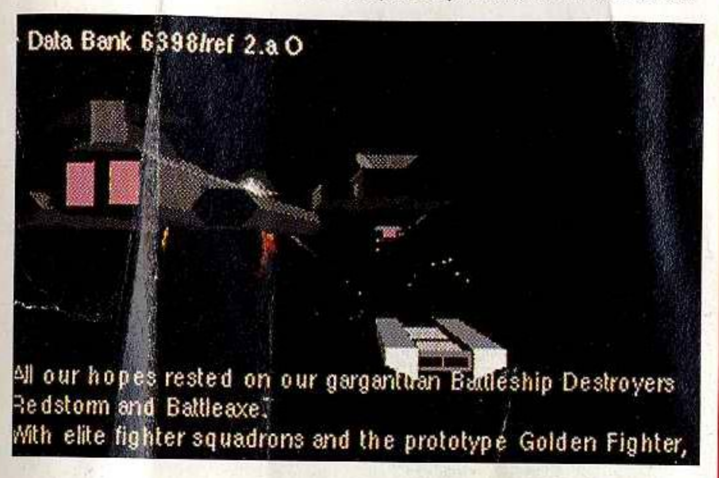
Ishar fait partie de ces jeux dont les développeurs ont éprouvé le besoin de commettre quelques actes infâmes dans l'unique but de nuire à la bonne humeur de l'heureux acheteur. Ainsi, lorsque vous décidez de sauvegarder grâcieusement une partie, vous constatez avec horreur qu'il faut "claquer" des pièces d'or (c'est pire que le permis à points !). Cette initiative est extrèmement vicieuse car elle brise les côtes aux joueurs qui ont pris l'habitude de sauvegarder à chaque pas.

En bref, Ishar est un des meilleurs jeux sur ST, et ce, pour des raisons essentiellement esthétiques (personnellement je trouve que c'est le plus beau jeu jamais réalisé sur ST... ce qui, soit dit en passant, est une performance quand on connait la pauvreté de notre machine de prédilection dans ce domaine). Avec ce logiciel vous avez quelques bonnes dizaines d'heures de plaisir devant vous. Une dernière chose : un bon conseil si vous voulez vous en sortir sans trop de difficulté, n'hésitez pas à faire des plans ! ■

12 DERNIERS MOIS

EPIC

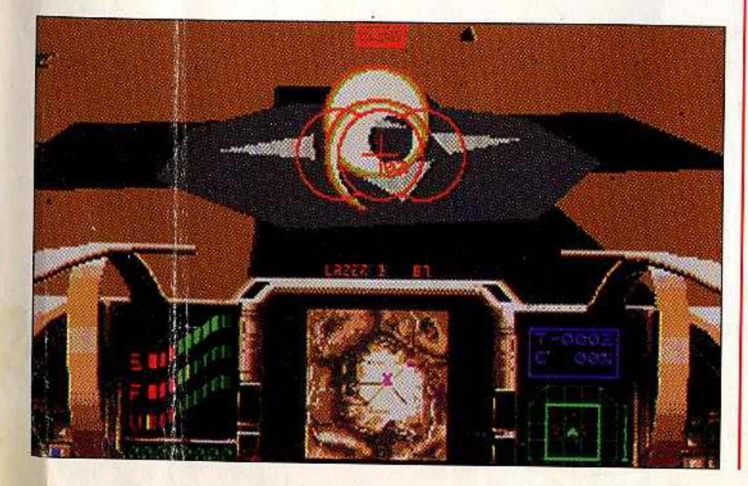
Et voici le jeu que nous avons tous attendu une année durant : Epic. Il s'agit en fait, aussi curieux que cela puisse paraître, de la suite de Gol-



drunner 2. Rassurez-vous, sur le plan de la réalisation cela n'a absolument rien à voir. C'est un jeu entièrement en 3D qui bénéficie d'une réalisation absolument sublime (l'intro est fabuleuse : très bon soundtrack et animation en 3D). Le plus surprenant avec Epic, c'est qu'il tourne sans problème sur TT en exploitant le 68030... imaginez un peu la fluidité. Il n'en reste pas moins tout à fait acceptable sur ST.

Vous avez en tout plus d'une dizaine de missions à remplir pour arriver au terme du jeu (ce qui, soit dit en passant, n'est vraiment pas difficile... hélas !). Ces dernières sont relativement variées et offre des décors différents et des objectifs divers (cela va de l'anéantissement d'un radar géant à la destruction du vaisseau mère ennemis).

En bref, un jeu superbe sur tous les plans auquel on peut tout de même faire un reproche, et il n'est pas négligeable... Epic est réellement simple à terminer ! ■



ADDAMS FAMILY

Et pour finir en beauté, voici un petit jeu d'arcade qui n'est dégoutant. Il s'agit de l'adaptation du film du même nom (je rassure les cinéphile... le jeu est bien meilleur que le film, ce qui n'est d'ailleur pas une performance !). Graphiquement, on retrouve le style de Rick Dangerous avec en plus des petites animations très sympathiques (un chapeau à hélices ?). Sur le plan de la réalisation, soyons clair et précis, ce n'est



pas un chef d'oeuvre. Le scrolling est plus que saccadé (en fait on a tort de parler de scrolling car c'est juste un déplacement par grande portion d'image !). Par chance, cette faiblesse n'altère absolument pas le jeu. On trouve un indéniable plaisir à parcourir tous les lieux de la propriété des Addams.

C'est, à n'en pas douter, un jeu d'arcade qui ne peut pas décevoir celui qui s'en porte acquereur à seule et unique condition que ce dernier ait à la base un petit penchant pour ce style de logiciel ludique. Et contrairement à Epic... vous n'êtes près d'en voir la fin ! ■



Quand on est le plus important revendeur d'Atari TT en France, on a d'autres arguments que celui de la baisse des prix…

1 Service Après vente
Grâce à notre clientèle exigeante, vous bénéficiez de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Un service rapide, un règlement par carte bancaire, une expédition par chronopost

3 Compétences
Une concentration des connaissances sur les logiciels et matériels Atari



4 Démonstration
La plus importante salle de démonstration dédiée à de l'Atari Business Computer

5 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques fonctionnant sur Atari



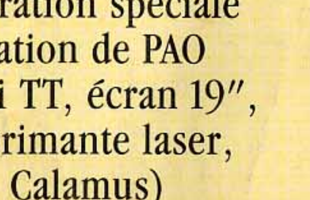
6 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

7 Ecrans Multi-synchro
Ces écrans acceptent toutes les résolutions de vos Atari. Possibilité de reprise de vos anciens écrans.

SCAP Informatique
Pin's SCAP disponible

Exceptionnel:

Opération spéciale station de PAO (Atari TT, écran 19″, imprimante laser, Calamus)



Prix exceptionnel mais quantités limitées.

Conditions exceptionnelles sur Mega STE



8 Flashage
4 photocomposeuses en service
Vos documents Calamus en très haute résolution.
Sortie couleur de vos mises en page Calamus.

9 Réparations
Notre service technique saura vous réparer, dans les meilleurs délais, vos ordinateurs.



10 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du domaine public.
Recevez-le contre 25F timbres.
30F la disquette.



11 Occasions
SCAP propose le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Ces machines sont révisées et garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.

12 NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5
Il nous reste quelques STACY…
N'hésitez pas à nous appeler pour plus d'informations.



62, rue Gabriel Péri
93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78
Fax: (1)42.43.92.70

Ouvert du mardi au samedi, de 9h30 à 19h
Fermé le lundi

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Line art, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof.